

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
С.В. Авдашкевич
«29» 08 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.11 БАЗЫ ДАННЫХ

Специальность СПО:	<i>09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)</i>
Программа подготовки:	<i>базовая</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППСЗ:	<i>основное общее образование</i>
Профиль получаемого профессионального образования:	<i>технический</i>

Разработчик (и)

Ведькалов А.И.
(ФИО)

преподаватель
степень, должность

ОБСУЖДЕНО

на заседании ПЦК Прикладная информатика

«29» августа 2017 г., протокол № 1

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина входит в учебный цикл: профессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины¹:

Процесс изучения дисциплины способствует формированию следующих компетенций:

<i>Код</i>	<i>Содержание компетенции</i>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК1.1	Обрабатывать статический информационный контент
ПК1.2	Обрабатывать динамический информационный контент
ПК 2.3	Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.
ПК 2.4	Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.
ПК 2.5	Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.
ПК 2.6	Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

¹ Требования к результатам освоения учебной дисциплины (умения, знания, ОК и ПК) указываются в соответствии с ФГОС. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (умения, знания, ОК и ПК), добавленные за счет часов вариативной части ППССЗ, отмечаются символом «*».

Уметь

- проектировать реляционные базы данных и входящие в ее состав объекты
- создавать таблицы, формы, запросы, отчеты по проектируемой базе данных.

Знать

- модели данных
- устройство компьютера, современные информационные технологии
- объекты реляционной базы данных
- технологию создания реляционных баз данных.

В рамках рабочей программы используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: метод «мозгового штурма», мультимедиа-презентация, проблемная лекция, учебная дискуссия.

Учебная дисциплина введена за счет часов вариативной части ППССЗ.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 94 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

Учебная дисциплина введена за счет часов вариативной части ППССЗ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1. Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестр
		5
Максимальная учебная нагрузка обучающегося (всего)	94	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	64	64
В том числе:		
Лекционные занятия (ЛЗ)	32	32
Практические занятия, семинары (ПЗ)	32	32
Контрольные работы (КР)		-
Самостоятельная работа обучающегося (СР)	30	30
Форма промежуточной аттестации²	Э	Э

² Формы промежуточной аттестации (ЛЗ – дифференцированный зачет, З – зачет, Э – экзамен) указываются в соответствии с учебным планом. Если в семестре не предусмотрена промежуточная аттестация, в соответствующей ячейке таблицы указывается «-» (другие формы контроля в таблице не указываются).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов				Уровень освоения ³
		Очная форма				
		Всего	В том числе			
			ЛЗ	ПЗ + ЛР + КР	СР	
Раздел 1. Теории базы данных		56	20	20	16	
Тема 1.1. Основные понятия теории баз данных	Содержание учебного материала	14	4	6	4	1,3
	Лекционные занятия: - Основные определения и понятия - Теория баз данных		4			
	Практические занятия: - Создание систем управления базами данных (СУБД): необходимость - Создание систем управления базами данных (СУБД): интерфейс - Создание систем управления базами данных (СУБД): основные операции, выполняемые над данными.			6		
	Самостоятельная работа: - Основные положения важнейших законодательных актов РФ в области информационных технологий. - Основные положения важнейших законодательных актов других стран мира в области информационных технологий.				4	
Тема 1.2. Модели данных. Классификация. Различия между моделями данных	Содержание учебного материала	42	16	14	12	1,3
	Лекционные занятия: - Понятие типов данных - Структурная схема моделей данных. - Иерархическая модель данных - Сетевая модель данных - Реляционная модель данных - Постреляционная модель данных - Многомерная модель данных - Объектно-ориентированная модель данных		16			
	Практические занятия: - Сравнительный анализ			14		

³ Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

	<p>иерархической и сетевой модели данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сравнительный анализ сетевой и реляционной модели данных. - Сравнительный анализ реляционной и постреляционной модели данных. - Сравнительный анализ многомерной и объектно-ориентированной модели данных. - Примеры информации, представленные иерархической моделью данных. - Примеры информации, представленные сетевой моделью данных. - Примеры информации, представленные реляционной моделью данных. 					
	<p>Самостоятельная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ достоинств и недостатков (Иерархическая модель данных) - Анализ достоинств и недостатков (Сетевая модель данных) - Анализ достоинств и недостатков (Реляционная модель данных) - Анализ достоинств и недостатков (Постреляционная модель данных) - Анализ достоинств и недостатков (Многомерная модель данных) - Анализ достоинств и недостатков (Объектно-ориентированная модель данных) 				12	
Раздел 2. Основы проектирования		14	4	4	6	
Тема 2.1. Основы проектирования реляционной базы данных –	<p>Содержание учебного материала</p>	14	4	4	6	2,3
	<p>Лекционные занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понятие кортежа для двумерных таблиц. - Понятия: поля и записи. 		4			
	<p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работа в СУБД MS ACCESS: опции меню, контекстное меню. - Работа в СУБД MS ACCESS: режимы работы. 			4		
	<p>Самостоятельная работа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание запросов по таблицам. - Способы создания запросов. - Виды запросов 				6	
Раздел 3. Построение и использование баз данных		24	8	8	8	
Тема 3.1. Построение сетевых баз данных	<p>Содержание учебного материала</p>	8	2	4	2	1,3
	<p>Лекционные занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные понятия об информационных сетях. Правила 		2			

	использования сетевой информации, доступ к информации, архитектуры сетевых баз данных, распределенные базы данных и управление ими						
	Практические занятия: - Управление базами данных на различных этапах эксплуатации. - Назначение групп пользователей для обслуживания БД на различных этапах эксплуатации.			4			
	Самостоятельная работа: - Отличительные особенности деятельности группы администраторов баз данных от обычных пользователей разработчиков баз данных.				2		
Тема 3.2. Создание и использование баз данных	Содержание учебного материала	8	4	2	2	3	
	Лекционные занятия: - Методы проектирования баз данных. Сбор информации. Классификация информации. Правила проектирования баз данных. Средства проектирования баз данных и их использование. - Принципы неповторимости и непротиворечивости данных. Автоматизация проектирования баз данных. Настройка и администрирование баз данных.		4				
	Практические занятия: - Использование форм СУБД ACCESS для внесения информации в таблицы. Способы оформления форм с использованием средств ACCESS.				2		
	Самостоятельная работа: - Работа с отчетами. Правила и способы формирования отчетов						2
Тема 3.3. Использование современных средств проектирования баз данных	Содержание учебного материала	8	2	2	4	1,3	
	Лекционные занятия: - Работа с мультимедийными данными		2				
	Практические занятия: - Понятие макроса. Способы построения макросов				2		
	Самостоятельная работа: - Использование типа данных OLE. Гиперссылка. - Использование стандартного макроса AUTOEXEC.						4
Экзамен							
Всего		94	32	32	30		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия

Кабинет теории информации;

Кабинет архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем
№ 502 СПб, Рижский пр., д. 26, Лит.Б

Оборудование:

Персональные компьютеры, проектор плакаты, столы, стулья, программное обеспечение:
Microsoft Office,

Code::Blocks, MinGW (Minimalist GNU for Windows), Консультант-Плюс, Гарант.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература:

1. Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник СПО / В.М. Илюшечкин. – испр. и доп. –М. : Издательство Юрайт, 2016. – 213 с.
2. Советов, б. Я Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 6-е изд., перераб. И доп. –М. : Издательство Юрайт, 2016. – 261 с.
3. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для СПО / Д.В. Чистов, П. П. Мельников, А.в. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук : под общ. Ред. Д.В. Чистова. – М. : Издательство Юрайт, 2016. -258 с.

Дополнительная литература:

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 261 с.
2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0
3. Казанский, А. А. Прикладное программирование на excel 2013 : учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 159 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00922-4.

Периодические издания

1. Бизнес-информатика [Электронный ресурс] : журнал. – Режим доступа: elibrary.ru.
2. Вестник АГТУ. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика [Электронный ресурс] : журнал. – Режим доступа: cyberleninka.ru.
3. Интернет-маркетинг [Электронный ресурс] : журнал. – Режим доступа: grebennikon.ru.
4. Информатика и системы управления [Электронный ресурс] : журнал. – Режим доступа: elibrary.ru.
5. Информационные системы и технологии [Электронный ресурс] : журнал. – Режим доступа: elibrary.ru.
6. Прикладная информатика [Электронный ресурс] : журнал. – Режим доступа: elibrary.ru.
7. Программные продукты и системы [Электронный ресурс] : журнал. – Режим доступа: e.lanbook.com.
8. Системы и средства информатики [Электронный ресурс] : журнал. – Режим доступа: elibrary.ru.

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы:

1. ЭБС «Юрайт» (<http://biblio-online.ru>)
2. ЭБД «Издательский дом «Гребенников»» (<http://grebennikon.ru/>)
3. ЭБС «Айбукс.ру» (www.ibooks.ru)
4. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>)

5. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru>)
6. Архив научных журналов НЭИКОН (<http://arch.neicon.ru>)
7. ЭБС СПбУТУиЭ (<http://libume.ru/jirbis/>)
8. Информационно-справочная правовая система Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru>)
9. Научная электронная библиотека elibrary.ru (elibrary.ru)
10. Научная электронная библиотека «Киберленинка» (cyberleninka.ru)
11. справочная правовая система Гарант (<http://www.garant.ru>)

Информационные ресурсы в сети «Интернет»:

1. ALGLIB: кросс-платформенная библиотека численного анализа (<http://alglib.sources.ru>)
2. Algolist.manual.ru: алгоритмы, методы, исходники (<http://algolist.manual.ru>)
3. Codenet.ru: все для программиста (<http://www.codenet.ru>)
4. DATBAZE: база полезных знаний (<https://datbaze.ru>)
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)
7. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: портал (<http://www.ict.edu.ru>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умеют:</p> <ul style="list-style-type: none">проектировать реляционные базы данных и входящие в ее состав объектысоздавать таблицы, формы, запросы, отчеты по проектируемой базе данных. <p>Знают:</p> <ul style="list-style-type: none">модели данныхустройство компьютера, современные информационные технологииобъекты реляционной базы данныхтехнологии создания реляционных баз данных.	<p>Оценка результатов практических занятий Устный фронтальный и индивидуальный опрос</p> <p>Оценка результатов тестирования Оценка рефератов, других творческих работ обучающихся, в том числе компьютерных презентаций по темам</p> <p>Выполнение дополнительных заданий по собственной инициативе обучающихся</p>

Приложение 1

Распределение часов вариативной части

Дисциплина введена за счет часов вариативной части ППСЗ.