

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»
Зареченский технологический институт –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Пензенский государственный технологический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЗТИ – филиала ПензГТУ
Н.Н. Багаев
«31» 08 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы программирования и баз данных

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности среднего профессионального образования
технического профиля:

09.02.02

Компьютерные сети

год приема 2014


Заречный, 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.02 Компьютерные сети.

Разработчик: Волкова О.В., преподаватель Зареченского технологического института – филиала ПензГТУ.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией общепрофессиональных дисциплин и ПМ УГС 09.00.00, 11.00.00.

Протокол от 31 08 2017 г. № 1

Председатель ЦМК  Волкова О.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена методическим советом ЗТИ – филиала ПензГТУ.

Протокол от 31 08 2017 г. № 1

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы программирования и баз данных

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО технического профиля 09.02.02 Компьютерные сети

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Основы программирования и баз данных» относится к профессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

В результате освоения учебной дисциплины «Основы программирования и баз данных» обучающийся должен **уметь**:

- использовать языки программирования высокого уровня;
- строить логически правильные и эффективные программы;
- использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения учебной дисциплины «Основы программирования и баз данных» обучающийся должен **знать**:

- общие принципы построения алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции;
- системы программирования;
- технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основы теории баз данных;
- модели данных;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Рекомендуемое количество часов максимальной учебной нагрузки обучающегося – 127 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 43 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	127
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические работы	24
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	43
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	10
внеаудиторная самостоятельная работа	33
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы программирования и баз данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы программирования			48	
Тема 1.1. Основы алгоритмизации и программирования.	Содержание учебного материала		4	1
	1	Основы алгоритмизации. Понятие алгоритма и его свойства. Основные алгоритмические структуры. Методики разработки алгоритмов.		
	2	Основные понятия языков программирования. Этапы развития языков программирования. Классификация языков программирования. Средства создания программ. Основные системы программирования. Основные этапы разработки программ.		
	Практические работы		2	
	1. Составление блок-схем алгоритмов с использованием основных алгоритмических конструкций.			
Самостоятельная работа обучающихся		2		
<p>Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Теоретическая подготовка к выполнению тестовых заданий по основным вопросам темы.</p> <p>Подготовка сообщения по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • История формирования понятия «алгоритм». • Известнейшие алгоритмы в истории математики. • Алгоритмы вокруг нас. • Методы разработки алгоритмов. • Средства и языки описания (представления) алгоритмов. • История программирования в лицах. 				
Тема 1.2 Структурное	Содержание учебного материала		10	2
	1	Основные понятия языка программирования Pascal. Алфавит и словарь языка Паскаль.		

программирование.		Типы данных языка Pascal. Встроенные функции языка Pascal. Операторы языка Pascal. Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода, безусловного и условного перехода, циклов. Составной оператор. Вложенные условные операторы. Условные конструкции в Pascal. Циклические конструкции в Pascal. Циклы с параметром, с предусловием и постусловием.		
	2	Массивы в Pascal. Массивы, как структурированный тип данных. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных массивов. Ввод и вывод двумерных массивов. Обработка массивов. Поиск элементов в массиве. Поиск максимального и минимального элемента. Сортировка элементов массива. Алгоритмы сортировки. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.		
	3	Строки и множества в Pascal. Символьные и строковые типы данных. Функции и процедуры работы с символьными переменными. Объявление и основные операции над символами. Стандартные функции и процедуры для работы со строками. Структурированный тип данных записи. Структурированный тип данных множества. Функции и процедуры работы с множествами. Разработка сложных программ с использованием записей. Создание баз данных.		
	4	Процедуры и функции в Pascal. Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение, различие. Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур. Функции: способы организации и описание. Вызов функций, рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов. Стандартные функции.		
	5	Файловый тип данных в Pascal. Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа. Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. Создание структуры записи. Открытие и закрытие файла произвольного доступа. Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа. Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа.		
	Практические работы			8
2	Составление программ разветвляющейся структуры в Pascal.			

	3	Составление программ циклической структуры в Pascal.		
	4	Обработка одномерных и двумерных массивов в Pascal.		
	5	Организация и использование процедур и функций в Pascal.		
	Самостоятельная работа обучающихся Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Теоретическая подготовка к выполнению тестовых заданий по основным вопросам темы.		8	
Тема 1.3 Объектно-ориентированное программирование.	Содержание учебного материала		4	2
	1	История развития ООП. Базовые понятия и основные принципы ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов.		
	2	Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки Lazarus, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов (элементов управления). Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Категория свойств. Назначение свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Вызов событий. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.		
	Практические работы		4	
6	Создание проекта с использованием основных компонентов в Lazarus.			
	7	Разработка многооконного приложения в Lazarus.		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Теоретическая подготовка к выполнению тестовых заданий по основным вопросам темы. Подготовка сообщения по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • История развития ООП. • Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс. • Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. 	6							
Раздел 2 Основы баз данных		39							
<p>Тема 2.1 Проектирование баз данных.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="501 683 1854 1150"> <tr> <td data-bbox="501 683 564 847">1</td> <td data-bbox="564 683 1854 847">Основные понятия и определения баз данных. Типология баз данных с точки зрения информационных процессов. Семантика баз данных. Типология моделей. Иерархическая, сетевая и реляционная модели. Основные понятия реляционной модели данных. Основы реляционной алгебры.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="501 847 564 978">2</td> <td data-bbox="564 847 1854 978">Этапы проектирования баз данных. Модели многоуровневой архитектуры систем базы данных. Стадии проектирования и объекты моделирования. Системный анализ предметной области.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="501 978 564 1150">3</td> <td data-bbox="564 978 1854 1150">Модели и технологии проектирования реляционных БД. Концептуальное проектирование и семантическая модель. Модель «Сущность-связь». ER-диаграмма. Нормальные формы ER-диаграмм. Логическое проектирование. Получение реляционной схемы из ER-диаграммы. Физическое проектирование.</td> </tr> </table>	1	Основные понятия и определения баз данных. Типология баз данных с точки зрения информационных процессов. Семантика баз данных. Типология моделей. Иерархическая, сетевая и реляционная модели. Основные понятия реляционной модели данных. Основы реляционной алгебры.	2	Этапы проектирования баз данных. Модели многоуровневой архитектуры систем базы данных. Стадии проектирования и объекты моделирования. Системный анализ предметной области.	3	Модели и технологии проектирования реляционных БД. Концептуальное проектирование и семантическая модель. Модель «Сущность-связь». ER-диаграмма. Нормальные формы ER-диаграмм. Логическое проектирование. Получение реляционной схемы из ER-диаграммы. Физическое проектирование.	6	2
1	Основные понятия и определения баз данных. Типология баз данных с точки зрения информационных процессов. Семантика баз данных. Типология моделей. Иерархическая, сетевая и реляционная модели. Основные понятия реляционной модели данных. Основы реляционной алгебры.								
2	Этапы проектирования баз данных. Модели многоуровневой архитектуры систем базы данных. Стадии проектирования и объекты моделирования. Системный анализ предметной области.								
3	Модели и технологии проектирования реляционных БД. Концептуальное проектирование и семантическая модель. Модель «Сущность-связь». ER-диаграмма. Нормальные формы ER-диаграмм. Логическое проектирование. Получение реляционной схемы из ER-диаграммы. Физическое проектирование.								
Практические работы		4							
8	Концептуальное проектирование БД.								
9	Логическое проектирование БД.								
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической</p>	7							

	<p>литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Теоретическая подготовка к выполнению тестовых заданий по основным вопросам темы.</p> <p>Подготовка сообщения по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • История развития, назначение и роль баз данных. • Типология баз данных. 		
Тема 2.2 Разработка баз данных.	Содержание учебного материала		4
	1	Проектирование и разработка реляционной базы данных. Универсальное отношение. Функциональная и многозначная зависимости. Нормальные формы. Процедура нормализации.	2
	2	Создание и обработка баз данных в СУБД MS Access. Основные визуальные компоненты. Табличная форма представления баз данных. Ввод и отображение данных. Создание и использование индексов. Сортировка и поиск данных. Связь таблиц. Модификация таблиц.	
	Практические работы		4
	10	Создание таблиц и форм БД в СУБД MS Access.	
	11	Создание запросов и отчетов БД в СУБД MS Access.	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
<p>Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p>			
Тема 2.3 Структурированный язык запросов SQL.	Содержание учебного материала		2
	1	Основные понятия и компоненты SQL. Инструкции и имена. Типы данных. Встроенные функции. Значения NULL. Ограничение целостности. Первичный и внешний ключ таблицы. Определение уникального столбца. Определение проверочных ограничений. Управление таблицами. Команда создания таблицы – CREATE TABLE. Изменение структуры таблицы – команда ALTER TABLE. Управление данными. Извлечение данных – команда SELECT. Добавление данных – команда INSERT. Изменение данных – команда	2

	UPDATE. Удаление данных – команда DELETE. Запросы на выбор из одной таблицы. Запросы на выбор из нескольких таблиц. Использование функций. Вложенные запросы. Внутренне и внешнее соединение таблиц. Создание отчетов.		
	Практические работы	2	
12	Создание таблиц и запросов на выборку информации в СУБД MS ACCESS с помощью языка SQL.		
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	<p>Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий по основным вопросам раздела в рамках практических работ. Оформление отчета и подготовка к защите.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка сообщения по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Управление таблицами. • Управление данными. • Создание отчетов. 		
		Экзамен	
Примерная тематика курсовых проектов		30	
<p>Тематика курсовых проектов включает в себя разработку баз данных по следующим предметным областям:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Предприятие по изготовлению мебели. • Юридическое агентство. • Агентство недвижимости. • База строительных материалов. • Аптека. • Автосервис. • Предприятие по сборке ПК. • Магазин по продаже бытовой техники. • Магазин по продаже компьютерной техники. • Оптовый склад. • Больница. 			

<ul style="list-style-type: none"> • Приемная комиссия в ВУЗе. • Отдел сбыта предприятия. • Отдел кадров фирмы. • Туристическое агентство. • Агентство по продаже автомобилей. • Энергетическая компания. • Бухгалтерия предприятия. • Деканат вуза. • Библиотека. • Почта. • Сбербанк. 		
<p>Самостоятельная работа обучающихся над курсовым проектом</p>	10	
<p>Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся над курсовым проектом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализ технического задания на КП. • Анализ предметной области по заданию на КП. • Концептуальное проектирование БД. • Логическое проектирование БД. • Физическое проектирование БД. • Созданию форм, разработка запросов, формирование отчетов для БД. • Создание главной кнопочной формы БД. • Оформление графической части КП. • Оформление ПЗ КП. 		
Всего	127	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных.

Оборудование лаборатории:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- персональные компьютеры для обучающихся;
- персональный компьютер преподавателя;
- пакет программ Microsoft Office;
- среда разработки Free Pascal;
- среда разработки Lazarus;
- пакет лицензионных и свободно распространяемых программ;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- доска офисная передвижная;
- носители информации;
- библиотечный фонд;
- комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Черпаков И.В. Основы программирования: учебник и практикум для СПО / И. В. Черпаков. — М.: Издательство Юрайт, 2014. — 219 с.

Дополнительные источники:

1. Фаронов В.В. Турбо Паскаль 7.0. Учебный курс: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2010.
2. Богонин М.Б. Языки и системы программирования. Процедурные языки программирования на примерах Pascal и Си: учебное пособие [Электронный ресурс]:

учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза: ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2012. — 212 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62777 — Загл. с экрана.

3. Богонин М.Б. Языки и системы программирования. Процедурные языки программирования на примерах Pascal и Си: учебно-методическая разработка для лабораторного практикума [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.Б. Богонин, О.Е. Чуфистов, Е.Я. Хижняк. — Электрон. дан. — Пенза: ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2012. — 116 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62440 — Загл. с экрана.

4. Серёдкин, А.Н. Базы данных в табличном процессоре Microsoft Office Excel [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.Н. Серёдкин, М.С. Афанасьева, Н.В. Кузнецова. — Электрон. дан. — Пенза: ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2012. — 64 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62730 — Загл. с экрана.

5. Шмокин, М.Н. История развития принципов счета, вычислительной техники и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза: ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2014. — 159 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62445 — Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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


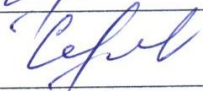

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
использовать языки программирования высокого уровня;	Экспертное наблюдение и оценка практических работ №2-7. Выполнение и защита практических работ. Экспертная оценка выполненных индивидуальных заданий.
строить логически правильные и эффективные программы;	Экспертное наблюдение и оценка практических работ №1-7. Выполнение и защита практических работ. Экспертная оценка выполненных индивидуальных заданий.
использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных.	Экспертное наблюдение и оценка практической работы №12. Выполнение и защита практической работы. Экспертная оценка выполненных индивидуальных заданий.
Знания:	
общие принципы построения алгоритмов;	Тестирование по теме Устный опрос Проверка подготовки сообщений
основные алгоритмические конструкции;	Тестирование по теме Устный опрос Проверка подготовки сообщений
системы программирования;	Тестирование по теме Устный опрос Проверка подготовки сообщений
технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	Тестирование по теме Устный опрос Проверка подготовки сообщений
основы теории баз данных;	Тестирование по теме Устный опрос Проверка подготовки сообщений
модели данных;	Устный опрос Проверка подготовки сообщений
основы реляционной алгебры;	Устный опрос Проверка подготовки сообщений
принципы проектирования баз данных;	Тестирование по теме Устный опрос Проверка подготовки сообщений
средства проектирования структур баз данных;	Устный опрос Проверка подготовки сообщений
язык запросов SQL.	Тестирование по теме Устный опрос Проверка подготовки сообщений

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Номера пунктов			Дата внесения изменений	Содержание изменения (новое содержание пункта)	Подпись председателя ЦМК
	измененных	замененных	НОВЫХ			
1	3.2			31.08.2017	<p>Основные источники:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Черпаков И.В. Основы программирования: учебник и практикум для СПО / И. В. Черпаков. — М.: Издательство Юрайт, 2014. — 219 с. 2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 213 с. — (Серия : Профессиональное образование). 3. Базы данных [Электронный ресурс]: учебник / И.А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2016. — 399 с. — СПО. https://www.book.ru/book/919609/view/1 <p>Дополнительные источники:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Казанский, А. А. Прикладное программирование на excel 2013 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 159 с. — (Серия : Профессиональное образование). https://www.biblio-online.ru/viewer/607DE426-206D-4B92-A588-F8F6F4A67A8D#page/1 2. Богонин, М.Б. Языки и системы программирования. Процедурные языки программирования на примерах Pascal и Си: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2012. — 212 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62777 — Загл. с экрана. 3. Серёдкин, А.Н. Базы данных в табличном процессоре Microsoft Office Excel [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.Н. Серёдкин, М.С. Афанасьева, Н.В. Кузнецова. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 	

					<p>2012. — 64 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62730 — Загл. с экрана.</p> <p>4. М.Б. Богонин, О.Е. Чуфистов, Е.Я. Хижняк. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2012. — 116 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62440 — Загл. с экрана.</p> <p>5. Шмокин, М.Н. История развития принципов счета, вычислительной техники и программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Пенза : ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2014. — 159 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62445 — Загл. с экрана.</p>	

СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИИ ПРОГРАММЫ НА ОЧЕРЕДНОЙ УЧЕБНЫЙ ГОД

Учебный год	Решение цикловой методической комиссии	Подпись председателя ЦМК
2015-2016	Переутверждено Протокол № 1 от 31.08.2015	
2016-2017	Переутверждено Протокол № 1 от 31.08.2016	
2017-2018	Переутверждено Протокол № 1 от 31.08.2017	
201_-201_	Переутверждено Протокол № от	
201_-201_	Переутверждено Протокол № от	