

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
« 11 » 08 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы алгоритмизации и программирования

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

09.02.01

Компьютерные системы и комплексы

год подготовки 2014


Заречный, 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы алгоритмизации и программирования

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: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

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

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

- формализовать поставленную задачу;
- применять полученные знания к различным предметным областям;
- составлять и оформлять программы на языках программирования;
- тестировать и отлаживать программы.

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

- общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;
- современные интегрированные среды разработки программ;
- процесс создания программ;
- стандарты языков программирования;
- общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Рекомендуемое количество часов максимальной учебной нагрузки обучающегося – 176 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 119 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 57 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)	176
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	119
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические работы	59
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	57
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	57
Промежуточная аттестация в форме зачета в 5 семестре; экзамена в 6 семестре.	

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

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. Основные принципы алгоритмизации и программирования	Содержание учебного материала	27	
Тема 1.1. Основные этапы процесса решения задач на ЭВМ.	Введение в основы алгоритмизации и программирования. Исторические аспекты возникновения понятия алгоритмизации. Основные этапы процесса решения задачи на ЭВМ. Формализация задачи. Этап разработки математической модели решаемой задачи. Этап разработки методики решения и определения ограничений на решаемую задачу. Этап разработки алгоритма и записи его на языке программирования. Этап программирования решения задачи на одном из языков программирования. Этап тестирования и отладки программы или комплекса программ. Этап решения задачи на ЭВМ.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 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: <ul style="list-style-type: none"> • История формирования понятия «алгоритм». • Известнейшие алгоритмы в истории математики. • Основные этапы процесса решения задачи на ЭВМ. 	3	

Тема 1.2. Основные понятия алгоритмизации.	<p>Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Методы разработки алгоритмов. Средства описания и формы записей алгоритмов.</p> <p>Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические. Правила оформления схем алгоритмов.</p>	4	1
	<p>Практическая работа</p> <p>1. Составление блок-схем алгоритмов.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <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"> • Алгоритмы вокруг нас. • Методы разработки алгоритмов. • Средства и языки описания (представления) алгоритмов. 	4	
Тема 1.3. Языки и системы программирования.	<p>Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования.</p> <p>Элементы языков программирования. Стандарты языков программирования.</p> <p>Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули.</p> <p>Интегрированная среда программирования.</p>	4	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным</p>	4	

	<p>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 программирования в лицах. • Непроцедурные системы программирования. • Искусственный интеллект и логическое программирование. • Жизненный цикл программных систем. • Методы проектирования программных систем. • Декларативный подход к программированию. • Параллельное программирование. • О системах программирования для учебных целей. • Современные парадигмы программирования. Что дальше? 		
Тема 1.4. Общая характеристика языков ассемблера.	Общая характеристика языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования. Машинно-ориентированные языки программирования.	2	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p>	2	
Раздел 2. Основные понятия языка программирования Turbo Pascal	Содержание учебного материала	16	

Тема 2.1. Основные элементы языка Turbo Pascal.	История развития языка программирования Turbo Pascal. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Основные понятия языка: алфавит и идентификаторы. Структура программы на языке Pascal.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	2	
Тема 2.2. Типы данных. Операции и выражения.	Типы данных. Целочисленный тип. Вещественный тип. Логический тип. Символьный тип. Перечислимый тип. Описание переменных, констант. Операции. Выражения. Совместимость типов в выражениях, совместимость по присваиванию.	2	1
	Практическая работа 2. Правила построения арифметических выражений в системе Turbo Pascal.	2	
	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).	2	
Тема 2.3. Интегрированная среда разработки программы Turbo Pascal 7.0.	Назначение основных клавиш. Основные режимы. Набор текста. Отладка. Выполнение. Просмотр и анализ результатов. Виды трансляции: компиляция, интерпретация.	2	1
	Практическая работа 3. Принципы работы с системой Turbo Pascal.	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <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>	2	
<p>Раздел 3. Программирование на алгоритмическом языке Turbo Pascal</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	52	
<p>Тема 3.1. Операторы языка Turbo Pascal.</p>	<p>Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода, безусловного и условного перехода, циклов. Составной оператор.</p> <p>Вложенные условные операторы.</p> <p>Циклические конструкции.</p> <p>Циклы с параметром, с предусловием и постусловием.</p>	4	1
	<p>Практические работы</p> <p>4. Составление программ линейной структуры.</p> <p>5. Составление программ разветвляющейся структуры.</p> <p>6. Составление программ циклической структуры.</p> <p>7. Составление программ усложненной структуры.</p>	8	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <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</p>	2	

	преподавателем).		
Тема 3.2. Массивы	Массивы, как структурированный тип данных. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных массивов. Ввод и вывод двумерных массивов. Обработка массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.	2	1
	Практические работы 8. Обработка одномерных массивов. 9. Обработка двумерных массивов.	4	
	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).	2	
Тема 3.3. Строки и множества.	Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры для работы со строками. Объявление множества. Операции над множествами.	2	1
	Практические работы 10. Работа со строковыми переменными. 11. Работа с данными типа множество.	4	
	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	2	

	преподавателем).		
Тема 3.4. Процедуры и функции.	<p>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.</p> <p>Функции: способы организации и описание. Вызов функций, рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов. Стандартные функции.</p>	2	1
	<p>Практические работы</p> <p>12. Организация и использование процедур и функций.</p> <p>13. Реализация алгоритмов сортировки.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>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).</p>	2	
Тема 3.5. Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами.	<p>Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа.</p> <p>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.</p>	2	1

	<p>Практические работы</p> <p>14. Работа с файлами последовательного и произвольного доступа.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <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>	2	
Тема 3.6. Библиотеки подпрограмм.	Программирование модулей. Модуль: синтаксис, заголовок, разделы. Библиотеки подпрограмм: понятие и виды. Схемы вызова библиотек. Статическое и динамическое связывание. Использование библиотек подпрограмм.	2	1
	<p>Практические работы</p> <p>15. Программирование модуля.</p> <p>16. Создание и использование библиотеки подпрограмм.</p>	4	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <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>	2	
Зачет			
Раздел 4. Методы программирования	Содержание учебного материала	15	

Тема 4.1. Принцип структурного программирования.	Понятие структурного программирования. Основные принципы структурного программирования. Методология структурного императивного программирования. Структурные языки программирования.	2	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <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"> • Методы проектирования программных систем. • Структурный подход к программированию. • Декларативный подход к программированию. 	3	
Тема 4.2. Принцип модульного программирования.	Концепции модульного программирования. Сборочное программирование. Модульные языки программирования.	2	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <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"> • Модульный подход к программированию. 	3	

	<ul style="list-style-type: none"> • Параллельное программирование. • Доказательное программирование. 		
Тема 4.3. Принцип объектно-ориентированного программирования.	Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП). Понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.	2	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <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"> • Объектно-ориентированный подход к программированию. • Case-технологии разработки программных систем. • Новинки средств управления проектами: UML. 	3	
Раздел 5. Программирование в объектно-ориентированной среде Lazarus	Содержание учебного материала	66	
Тема 5.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.	История развития 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 объектов. Компоненты и их свойства.	4	1

	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <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 развития ООП. • Современные парадигмы программирования. Что дальше? 	3	
Тема 5.2. Интегрированная среда разработчика Lazarus.	Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика Lazarus: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта в Lazarus. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	4	1
	<p>Практические работы</p> <p>17. Изучение интегрированной среды разработчика Lazarus.</p> <p>18. Создание простого проекта.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <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>	4	
		3	

	Теоретическая подготовка к выполнению тестовых заданий по основным вопросам темы.		
Тема 5.3. Этапы разработки приложения в среде Lazarus.	Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.	2	1
	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).	2	
Тема 5.4. Иерархия классов.	Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов.	4	1
	Практические работы 19. Объявление класса, создание экземпляров класса. 20. Создание наследованного класса. 21. Перегрузка методов.	6	
	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).	3	

<p>Тема 5.5. Визуальное событийно-управляемое программирование.</p>	<p>Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки Lazarus, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления.</p> <p>Свойства компонентов (элементов управления). Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Категория свойств. Назначение свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства.</p> <p>События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Вызов событий.</p>	<p>4</p>	<p>1</p>
	<p>Практические работы</p> <p>22. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов.</p> <p>23. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом.</p> <p>24. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.</p> <p>25. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню.</p>	<p>8</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <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>3</p>	
<p>Тема 5.6. Разработка оконного</p>	<p>Разработка функционального интерфейса приложения в Lazarus. Создание интерфейса</p>	<p>4</p>	<p>1</p>

приложения.	приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения в Lazarus. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения.		
	Практические работы 26. Разработка оконного приложения. 27. Разработка оконного приложения с несколькими формами. 28. Разработка многооконного приложения.	9	
	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.	3	
Экзамен			
Всего		176	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории программирования.

Оборудование лаборатории:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- персональные компьютеры для обучающихся;
- персональный компьютер преподавателя;
- среда разработки Lazarus;
- пакет лицензионных и свободно распространяемых программ;
- мультимедийный проектор;
- 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. 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.
2. 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.

3. 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.

Интернет-ресурсы:

1. <https://www.intuit.ru/> - Национальный открытый университет.
2. <https://www.specialist.ru/online-testing> - Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям.
3. <http://edu.ascon.ru> - <http://www.osp.ru> - Открытые системы: издания по информационным технологиям.
4. <http://www.konkurskit.ru> - Конкурс-олимпиада «КИТ – компьютеры, информатика, технологии».
5. <http://www.olympiads.ru> - Олимпиадная информатика.
6. <http://www.digitalwind.ru/> - Открытый международный конкурс компьютерных работ среди детей, юношества и студенческой молодежи.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ



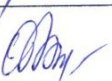
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
формализовать поставленную задачу;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ. Защита практических работ.
применять полученные знания к различным предметным областям;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ. Защита практических работ.
составлять и оформлять программы на языках программирования;	Наблюдение и оценка выполнения практических работ. Защита практических работ.
тестировать и отлаживать программы.	Наблюдение и оценка выполнения практических работ. Защита практических работ.
Знания:	
общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;	Устный опрос Проверка подготовки сообщений Тестирование по теме
современные интегрированные среды разработки программ;	Устный опрос Проверка подготовки сообщений Тестирование по теме
процесс создания программ	Устный опрос Проверка подготовки сообщений Тестирование по теме
стандарты языков программирования;	Устный опрос Проверка подготовки сообщений Тестирование по теме
общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.	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	аннулированных			
1	3.2				31.08.2015	<p style="text-align: center;">Основные источники:</p> <p>1. Черпаков И.В. Основы программирования: учебник и практикум для СПО / И. В. Черпаков. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 219 с.</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	