

Министерство образования Республики Башкортостан
ГБПОУ Сибайский педагогический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Информатика

**Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)**

Рассмотрено на заседании

ПЦК информатики

21 июня 2016 г.

Протокол №12

2016 г.

Программа учебной дисциплины введена в учебный план специальности среднего профессионального образования **09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»** на основе требований работодателей, предъявляемых к подготовке специалистов данного профиля для работы в учебно-воспитательных заведениях региона.

Организация-разработчик: **ГБПОУ Сибайский педагогический колледж**

Разработчики: Аитбаев Д.Р., преподаватель информатики

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями работодателей, предъявляемых к подготовке специалистов данного профиля для работы в учебно-воспитательных заведениях региона.

1.2. Место дисциплины в структуре Программы подготовки специалистов среднего звена: математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями:

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.

ПК 1.1. Обрабатывать статический информационный контент.

ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.

ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.

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 дисциплины обучающийся должен уметь:

- уметь строить простейшие информационные модели;
- приводить примеры моделирования, формализованного описания объектов и процессов.
- уметь применять этапы решения задач на компьютере.
- уметь читать функциональные схемы логических устройств.
- уметь решать задачи с помощью алгебры логики.
- уметь строить таблицы истинности сложных высказываний.
- уметь разрабатывать простейшие алгоритмы и записывать их в графическом представлении.
- уметь приводить примеры алгоритмов;
- уметь использовать основные алгоритмические конструкции при составлении алгоритмов.
- уметь записывать на языке программирования стандартные алгоритмы для решения учебных задач;
- уметь упорядочивать массив;
- уметь искать минимальный и максимальный элемент массива с указанием местоположения;
- уметь определять количество одинаковых и разных и разных букв в тексте, количество слов в тексте;
- уметь создавать движущиеся объекты на экране дисплея;
- уметь производить численные расчеты на компьютере с использованием стандартных функций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- - знать основные принципы моделирования объектов и явлений.
- знать этапы информационной технологии решения задач с использованием компьютера
- знать основные логические операции.
- знать основные логические элементы, их назначение и обозначение на схемах
- знать свойства алгоритма;
- знать способы записи алгоритмов.
- знать основные алгоритмические конструкции.
- знать основные типы данных и формы их представления для обработки на компьютере;
- знать операторы ввода, вывода, присваивания, условные и циклические операторы языка программирования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 198 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 132 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 66 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)	198
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	132
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	132
контрольные работы	4
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	66
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Моделирование и формализация		2	
Тема 1.1. Моделирование и формализация	Содержание учебного материала	2	
	1 Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели		1
	2 Основные типы информационных моделей		1
	Практические занятия Построение математических моделей объектов и явлений.	1	
	Виды самостоятельной работы студента 1. Составить таблицу примеров на натуральные и информационные модели 2. Составить перечень примеров на образные и знаковые символы	2	
	Контрольная работа по темам раздела	1	
Раздел 2. Основы логики		4	
Тема 2.1. Основы логики	Содержание учебного материала.	4	
	1 Логические основы ЭВМ. Функциональные схемы логических устройств	2	2
	Практические занятия 1. Изучение выходных сигналов логических устройств и составление таблиц..	2	
	Виды самостоятельной работы студента 1. Заполнение таблиц истинности по логическим схемам 2. По логическим формулам составить логические схемы	4	
	Контрольные работы	1	
Раздел 3 Программирование		128	
Тема 3.1. Алгоритмизация	Содержание учебного материала.	7	
	1 Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов		2
	2 Основные алгоритмические конструкции. Блок-схемы основных алгоритмических конструкций.		3
	3 Вспомогательные алгоритмы		3
	Практические занятия 1. Запись алгоритмов в виде блок-схем.	6	
	Виды самостоятельной работы студента 1. Составить блок-схемы по заданным задачам 2. Выразить на школьном алгоритмическом языке заданные блок -схемы	4	
	Контрольная работа по темам раздела	1	
Тема3.2.	Содержание учебного материала.	116	

Знакомство с одним из языков программирования	1	Системы программирования, состав, назначение компонентов, алфавит, структура программы.		2
	2	Стандартные функции и операции на ЯП. Основные структуры данных.Присваивание.		2
	3	Линейная структура алгоритмов на языке блок-схем и на ЯП.		2
	4	Структура ветвления на языке блок –схем и на ЯП		2
	5	Полные и неполные ветвления. Комментарии.		2
	6	Оператор безусловного перехода. Применение меток.		2
	7	Операторные скобки: назначение и способы применения.		2
	8	Оператор варианта: назначение и способы применения.		2
	9	Циклические структуры на языке блок –схем и на ЯП		2
	10	Явные и неявные циклы. Цикл Repeat ...Until		2
	11	Цикл While ... do begin ... end;		2
	12	Цикл с параметром; Цикл FOR ... to... do		2
	13	Массивы: имя,тип данных,размерность.Линейные массивы.		2
	14	Двумерные массивы(матрицы).		2
	15	Работа с модулем графики. Операторы графики.		2
	16	Символьные переменные		2
	17	Подпрограммы. Функция		2
	18	Подпрограммы. Процедуры		2
	19	Работа с файлами		2
Практические работы			115	
1	Разработка и программирование задач с линейной алгоритмической структурой			
2	Разработка и программирование задач с разветвляющейся алгоритмической структурой			
2	Разработка и программирование задач на применение неполного ветвления. Комментарии.			
3	Разработка и программирование задач на применение полные ветвления.			
4	Разработка и программирование задач на применение Оператор безусловного перехода.			
5	Разработка и программирование задач на применение составных условий.			
6	Разработка и программирование задач на применение операторных скобок			
7	Разработка и программирование задач с циклической структурой Repeat ...Until			
8	Разработка и программирование задач с циклической структурой While ... do begin ... end;			
9	Разработка и программирование задач с циклической структурой Цикл FOR ... to... do			
10	Разработка и программирование задач с вложенной циклической структурой.			
11	Разработка и программирование задач с одномерными массивами			
12	Разработка и программирование задач с матрицами.			
13	Разработка и программирование задач с обработкой текстовой информации.			
14	Разработка и программирование задач с использованием подпрограмм.			
15	Создание простейших графических изображений с помощью графических средств ЯП.			
16	Разработка и программирование задач с использованием записей.			
17	Разработка и программирование задач с использованием внешних файлов.			

	Виды самостоятельной работы студента 1.Сообщение структура типов данных на языке Паскаль; 2.Решение задачи на вычисление площади треугольника по различным формулам; 3.Решение неравенств и уравнений; 4.Решение систем уравнений и неравенств; 5.Решение задач на принадлежность точек прямой, фигуре, областям координатной системе 6.Решение задач на получение таблиц сложения с применением цикла структурой Repeat ... Until 7. Решение задач на получение таблиц сложения с применением цикла структурой While ... do begin ... end; 8. Решение задач на получение таблиц сложения с применением цикла с параметром; 9.Решение задач на заполнение символьными данными линейной таблицы и поиск элемента; 10. Решение задач на заполнение различными типами данных двумерной таблицы и их сортировка; 11. Решение задач на суммирование данных по диагонали двумерной таблицы; 12.Решение задач применение функции для нахождения суммы рядов; 13. Решение задач на процедуры для нахождения площадей геометрических фигур; 14.Решение задач на построение простых фигур графическими средствами Паскаль 15. Решение задач на образование файлов, их сохранение и открытие для изменения его данных.	53	
	Контрольная работа по темам раздела	1	
Тема 3.3. Различные технологии программирования	Содержание учебного материала.	2	2
	1. Обзор и характеристика технологий программирования.		2
	Практические работы Составить схему эволюции технологий программирования	2	
	Виды самостоятельной работы студента 1Сообщение: Объектно-ориентированные технологии программирования 2Визуальные технологии программирования	2	
Тема 3.4. Современные языки и средства программирования	Содержание учебного материала.	1	
	1. Анализ направленности и назначения современных языков и средств программирования		2
	Практические работы Составить таблицу современных языков и средств программирования	1	
	Виды самостоятельной работы студента 1.Сообщение: Языки программирования сверхвысокого уровня	1	
	Итого:	132	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

компьютеры 15 шт и 1 преподавательский, специализированные ученические столы и стулья, обеспечение вентиляции и установка нормального климата.

Аппаратное обеспечение: Компьютеры:

-CPU Intel® Pentium® 4 3 ГГц, AMD Athlon® XP, Intel core 2 duo ;

- M\B SiS 661FX \ CPU Intel(R) Celeron(R) 2.66GHz\DDR265Mb\HDD 80Gb\LG Flatron T710MH;

- M\B 8LD533\ CPU Intel(R) Celeron(R) CPU 1.70GHz\DDR265Mb\HDD 40Gb\Samsung;

- M\B EPOX\ CPU Intel(R) Celeron(R) 2.00GHz\DDR128Mb\HDD40 Gb\Samsung 783DF;

- M\B ECS 761GX-M754-964\ CPU AMD Sempron Processor 2800+ \ DDR256Mb \ HDD80 Gb\Samsung 783DF.

МФУ:

- Canon LBP -1120-1 шт

- интерактивная доска: IQBoard PS или IQBoard ET, или (ACTIVboard (Promethean), Starboard(Hitachi), SMARTboard(SMART Technologies, Panaboard)

Проекторы:

-Acer PD723p или EIKI EIP-2600 или Sony VPL-CS21

Звуковые колонки –5 шт., ADSL-модем – 1 шт.

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows XP или Linux
2. Пакет офисных программ Microsoft Office XP или OpenOffice.org
3. Среда программирования Turbo Pascal 7.0.или Fri Pascal
4. Комплекс обучающих программ по основным темам курса обучения.
5. Комплекс контролирующих программ по основным темам курса обучения.
6. Программы для интерактивных досок: "Activstudio", "StarBoard Software", "SMART Notebook"

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование)

2. Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование)

3. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 416 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование)

4. Фризен И.Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учеб. пособие / И.Г. Фризен. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование)

5. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal: Учебное пособие / Т.И. Немцова; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 496 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Проф. Обр)

Дополнительные источники

1. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие / В.Д. Колдаев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 416 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование)

2. Зеленьяк, О. П. Практикум программирования на Turbo Pascal. Задачи, алгоритмы и решения [Электронный ресурс] / О. П. Зеленьяк. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб.: ДиаСофтЮП ; М.: ДМК Пресс, 2009. - 320 с.

Интернет ресурсы

1. www.it.ru
2. <http://www.nwsta.com>
3. <http://www.intuit.ru> www.osp.ru www.intuit.ru
4. www.computer-museum.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
знание основных принципов моделирования объектов и явлений;	<i>фронтальный опрос</i>
умение строить простейших информационных моделей;	<i>Письменный опрос, тестирование</i>
умение приводить примеры моделирования, формализованного описания объектов и процессов.	<i>Фронтальный вопрос</i>
знание основных логических элементов, их назначение и обозначение на схемах;	<i>Фронтальный опрос</i>
умение читать функциональные схемы логических устройств;	<i>Фронтальный опрос</i>
умение решать задачи по построению таблиц выходов логических устройств	<i>Фронтальный опрос</i>
знание свойств алгоритма;	<i>Фронтальный вопрос ,тестирование</i>
знание способов записи алгоритмов ;	<i>Письменный опрос</i>
знание основных алгоритмических конструкций	<i>Фронтальный вопрос ,тестирование</i>
умение разрабатывать простейшие алгоритмы и записывать их в графическом представлении;	<i>Письменный опрос</i>
умение приводить примеры алгоритмов;	<i>Фронтальный опрос</i>
умение использовать основные алгоритмические конструкции при составлении алгоритмов.	<i>Фронтальный</i>
знание основных типов данных и формы их представления для обработки на компьютере;	<i>Письменный опрос ,тестирование</i>
умение записывать на языке программирования стандартные алгоритмы для решения учебных задач;	<i>Письменный опрос</i>
знание операторов ввода, вывода, присваивания, условных и циклических операторов языка программирования;	<i>Письменный опрос, Тестирование</i>
умение определять количество одинаковых и разных букв в тексте, количество слов в тексте;	<i>Письменный опрос</i>
умение упорядочить массив;	<i>Письменный опрос</i>
умение искать минимальный и максимальный элемент массива с указанием	<i>Письменный опрос</i>

местоположения;	
умение применить подпрограмм, модулей	<i>Письменный опрос</i>
умение создавать движущиеся объекты на экране дисплея;	<i>Письменный опрос</i>
умение производить численные расчеты на компьютере с использованием стандартных функций.	<i>Письменный опрос</i>
Итоговой контроль	<i>Экзамен</i>

Контроль и оценка результатов выполнения самостоятельных работ по дисциплине

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
составление таблицы примеров на натуральные и информационные модели;	<i>Письменная работа, пятибалльная система</i>
составление перечня примеров на образные и знаковые символы;	<i>Письменная работа, пятибалльная</i>
заполнение таблиц истинности по логическим схемам;	<i>Письменная работа, пятибалльная</i>
составление по логическим формулам логические схемы;	<i>Письменная работа, пятибалльная</i>
составление блок-схемы по заданным задачам;	<i>Письменная работа, пятибалльная</i>
умение выразить на школьном алгоритмическом языке заданные блок -схемы	<i>Письменный опрос пятибалльная</i>
Сообщение: структура типов данных на языке Паскаль;	<i>Сообщение, пятибалльная</i>
решение задачи на вычисление площади треугольника по различным формулам;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение неравенств и уравнений;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение систем уравнений и неравенств;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение задач на принадлежность точек прямой, фигуре, областям координатной системе, сохранение и открытие файлов этими задачами для изменения;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение задач на получение таблиц сложения с применением цикла структурой Repeat ...Until;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение задач на получение таблиц сложения с применением цикла структурой While ... do begin ... end;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение задач на получение таблиц сложения с применением цикла с параметром;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение задач на получение таблиц сложения с применением цикла с параметром;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение задач на заполнение символьными данными линейной таблицы и поиск элемента;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение задач на заполнение различными типами данных двумерной таблицы и их сортировка;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>

решение задач на суммирование данных по диагонали двумерной таблицы;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение задач на применение функции для нахождения суммы рядов;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение задач применение функции для нахождения суммы рядов;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение задач на процедуры для нахождения площадей геометрических фигур;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение задач на процедуры для нахождения полной поверхности геометрических фигур;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение задач на построение простых фигур графическими средствами Паскаль;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
решение задач на образование файлов, их сохранение и открытие для изменения его данных;	<i>Практическая работа, пятибалльная</i>
Сообщения: 1. Объектно - ориентированные технологии программирования;	Сообщение: <i>пятибалльная</i>
2. Визуальные технологии программирования;	Сообщение, <i>пятибалльная</i>
3. Языки программирования сверхвысокого уровня.	Сообщение, <i>пятибалльная</i>