

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.02 Информатика

Специальность 21.02.05 Земельно-имущественные отношения

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 2 года 10 месяцев

Оренбург, 2021 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии структурного подразделения СПО, номер страницы с изменением

БЫЛО

СТАЛО

Основание: решение заседания ПЦК от «___» _____ №___
протокола

_____ Матвеева М. В.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Информатика»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Рабочая программа может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

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

Дисциплина «Информатика» входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать навыки алгоритмического мышления;
- понимать необходимость формального описания алгоритмов;
- понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- обладать знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- использовать стандартные приемы написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации;
- применять полученные знания при решении различных задач;
- владеть компьютерными средствами представления и анализа данных;
- работать с объектами баз данных;
- применять базовые навыки и умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь**:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления информатики;
- сформированность основ логического, алгоритмического мышления;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального,

экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним;

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 198 часов, в том числе:

аудиторной учебной нагрузки обучающегося 132 часов;

самостоятельной работы обучающегося 66 часов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

Предметным результатом освоения программы учебной дисциплины является формирование знаний и умений:

Код знаний и/или умений	Наименование результата обучения (знаний, умений)
3 1	о социальных, культурных и исторических факторах становления информатики
3 2	основы логического, алгоритмического мышления
3 3	о роли информатики в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете
3 4	о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
3 5	об этических аспектах информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;
3 6	о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире
3 7	о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним;
У 1	использовать навыки алгоритмического мышления
У 2	понимать необходимость формального описания алгоритмов

У 3	понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня
У 4	обладать знанием основных конструкций программирования, умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
У 5	использовать стандартные приемы написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ
У 6	использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации
У 7	применять полученные знания при решении различных задач
У 8	владеть компьютерными средствами представления и анализа данных
У 9	работать с объектами баз данных
У 10	применять базовые навыки и умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	1 семестр	2 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	198	96	102
Аудиторная учебная нагрузка (всего)	132	64	68
в том числе:			
аудиторные занятия (лекции)	38	16	22
лабораторные работы	94	48	46
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	66	32	34
вопросы, выделенные на самостоятельное изучение	14	12	2
решений задач и упражнений по образцу	28	12	16
подготовка сообщения	8		8
другие виды работ	16	8	8
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре			

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые знания и умения	Уровень освоения	
1	2	3	4	5	
<i>1 семестр</i>					
Введение	Содержание учебного материала	2	3 1, 3 3, 3 4, 3 5, 3 6, У 10	1	
	Информатика как наука о технологии обработки информации. Понятие и виды информации. Свойства информации. Информационная деятельность человека				
	Лабораторное занятие				6
	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ, ПБ.				2
	Рассмотрение вопросов темы «Информационная деятельность человека»				4
	Самостоятельная работа обучающихся				6
	Составить конспект свойств информации и классификации видов информации.				
Раздел 1.	Информация и информационные процессы		3 1, 3 3, У 10	1	
Тема 1.1. Представление информации в компьютере	Содержание учебного материала	4			
	Понятие кодирования, кодирование числовой, текстовой, графической и звуковой информации. Представление информации в компьютере. Понятие позиционной и непозиционной систем счисления. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления				
	Лабораторное занятие (деловая игра)	10			

	Кодирование информации.	2		
	Запись чисел в различных системах счисления.	2		
	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2		
	Вычисления в позиционных системах счисления.	2		
	Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.	1		
	Контрольная работа №1	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
	Выполнение задания по преобразованию чисел в различных системах счисления			
Тема 1.2. Способы измерения информации	Содержание учебного материала	2	У 6, У 7, У 10	1
	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации Вероятностный подход к определению количества информации			
	Лабораторные занятия	6		
	Измерение информации	5		
	Контрольная работа №2	1		
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
	Выполнение задания на измерение информации			
Раздел 2	Состав и структура ЭВМ и ПЭВМ. Программное обеспечение ПК		У 7, У 10	
Тема 2.1. Архитектура компьютеров	Содержание учебного материала	4	У 7, У 10	1
	Назначение компьютера. Основные характеристики устройств компьютеров: микропроцессоров, внутренней памяти, внешней памяти. Виды программного обеспечения компьютеров: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение.			
	Лабораторные работы	4		
	Операционная система. Графический интерфейс пользователя.	2		

	Изучение графического редактора PAINT и текстового редактора WordPad	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	8		
	Подготовить презентацию			
Тема 2.2. Текстовый редактор (текстовый процессор MS Word)	Содержание учебного материала		У 6, У 7, У 10	1
	Структура окна MS WORD. Режимы работы с документом. Способы выделения фрагментов текста, перемещение по тексту. Операции редактирования и форматирования текста	4		
	Лабораторные занятия	22		
	MS Word 2007. Интерфейс. Создание, сохранение, открытие документа.	2		
	Ввод и редактирование текста, работа с фрагментами текста.	2		
	Шрифтовое форматирование текста в MS Word 2007.	2		
	Форматирование абзацев в MS Word 2007.	2		
	Абзацные отступы и интервалы в MS Word 2007.	4		
	Создание и форматирование таблиц в MS Word 2007. Применение таблиц к подготовке документации.	2		
	Работа со встроенным графическим редактором в MS Word 2007.	2		
	Работа с редактором формул и со списками в MS Word 2007.	2		
	Подготовка документа MS Word 2007 к печати (разбиение на страницы, вставка колонтитулов, предварительный просмотр, печать).	2		
	Проверка орфографии и грамматики. Создание документов на основе использования готовых шаблонов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Законспектировать основные способы работы с документами в MS Word	6		
Итого за 1 семестр:		96		
<i>2 семестр</i>				

Тема 2.3. Электронные таблицы (Табличны й процессор MS Excel)	Содержание учебного материала		У 6, У 7, У 10	1
	Структура окна MS EXCEL. Создание формул, элементы формулы, виды ссылок. Использование в вычислениях стандартных функций.	4		
	Лабораторные занятия	10		
	Электронные таблицы MS Excel: ввод данных в ячейки, копирование данных, форматирование данных, функции	2		
	Электронные таблицы MS Excel: диаграммы, графики, условия, функции, макросы	4		
	Электронные таблицы MS Excel: работа с матрицами	2		
	Электронные таблицы MS Excel: работа со списками	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить домашнее задание	6		
Тема 2.4. Информационные системы. Базы данных MS Access	Содержание учебного материала		3 7, У 8, У 9, У 10	1
	Понятие «информационная система», понятие «модели данных», виды моделей данных: сетевая, иерархическая, реляционная. Система управления данными: понятие, основные функции. Характеристика основных объектов баз данных.	4		
	Лабораторные занятия	6		
	Работа в среде системы управления реляционными базами данных MS Access	4		
	Контрольная работа №3 (тестирование)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить домашнее задание	6		
Тема 2.5. Мастер презентаций MS	Содержание учебного материала		У 6, У 7, У 10	1
	Назначение программы. Режимы работы. Форматирование слайда. Настройка анимации, смены слайдов. Вставка объектов: рисунка, объекта WordArt, диаграммы, гиперссылки, таблицы.	4		

Power Point	Лабораторные работы	4			
	Изучение функции и возможности среды Microsoft Power Point	2			
	Создание презентаций в MS PowerPoint	2			
	Самостоятельная работа обучающихся	2			
	Рассмотреть режимы работы со слайдами.				
Раздел 3.	Логические основы построения персонального компьютера. Алгоритмизация и программирование.				
Тема 3.1. Алгоритмы. Алгоритмические языки программирования.	Понятие «алгоритм». Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов. Программирование на языке Turbo Pascal. Типы данных. Структура программы. Программы линейной структуры. Программы разветвляющейся структуры. Программы циклической структуры	2	З 2, У 1, У 2, У 3, У 4, У 5, У 10	1	
	Лабораторные занятия	6			
	Создание алгоритмов для решения задач различного типа	2			
	Программирование на языке Turbo Pascal.	2			
	Контрольная работа №4	2			
	Самостоятельная работа обучающихся	4			
	Подготовить сообщение на тему: «Обзор языков программирования»				
Тема 3.2. Логические, физические и арифметические основы вычисления	Содержание учебного материала	4	У 6, У 7, У 10	1	
	Алгебра логики. Формы мышления: понятие, высказывание (суждение), умозаключение, доказательство. Алгебра высказываний: логический язык, имена, логические операции, кванторы, правила построения и семантика. Примеры записи утверждений на логическом языке. Таблицы истинности. Основные законы (аксиомы) алгебра логики.				
	Лабораторные занятия				10
	Применение логических функций для решения логических задач.				2

льной техники	Построение таблиц истинности.	2		
	Упрощение логических функций.	2		
	Составление таблиц истинности с помощью ЭТ EXCEL.	2		
	Построение логических схем с помощью программы Card 1.2.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
Выполнение задания по упрощению логических функций и построению схем.				
Раздел 4.	Телекоммуникационные технологии			
Тема 4.1. Компьютерные сети. Средства телекоммуникационных технологий.	Содержание учебного материала	2	У 6, У 7,	1
	Назначение и классификация компьютерных сетей. Классификация и топология локальных сетей. Глобальная сеть Internet. Представление о структуре и системе адресации. Поисковые системы.			
	Лабораторные занятия	4		
	Работа в глобальной сети Internet	2		
	Защита информации в компьютерах и сетях	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Подготовить сообщение на одну из тем.			
Тема 4.2. Язык HTML. Основы Web-дизайна	Содержание учебного материала	2	У 6, У 7, У 10	1
	Методы создания и сопровождения сайта.			
	Лабораторные занятия (деловая игра)	4		
	Создание web-страниц с помощью языка разметки HTML	4		
	Контрольная работа №5 (тестирование)	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	8		
	Выполнить проект на одну из заданных тем.			
	Дифференцированный зачет	2		
Итого за 2 семестр:		102		
Всего:		198		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины не требует наличия специализированного учебного кабинета в соответствии с ФГОС.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс по дисциплине «Информатика»;
- раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение: open office, MS office 2007, MS access 2010, MathCAD, справочно-правовая система «Консультант плюс», тестовая оболочка JoliTest (JTRun, JtEditor, TestRun), браузер Mozilla Firefox.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449286> (дата обращения: 21.06.2021).
2. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452182> (дата обращения: 21.06.2021).

Дополнительная литература:

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456638> (дата обращения: 21.06.2021).

Официальные, справочно-библиографические и периодические издания:

1. Среднее профессиональное образование. Комплект. Вестник среднего профессионального образования. Среднее профессиональное образование. Приложение к журналу «Среднее профессиональное образование»

Перечень рекомендуемых Интернет-ресурсов:

1. Кирилл и Мефодий: знания обо всем. [Электронный ресурс] Сетевые компьютерные практикумы по курсу «Информатика» – URL: <http://webpractice.cm.ru/>

2. «Краткая история моделирования». [Электронный ресурс] Для школьника Копыльцов А. В. организация: РГПУ им. А.И. Герцена ООО "Издательство "СМИО Пресс" – URL: [http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/bab78ceb-03f6-4cae-89b7-10a12ccfd08e/117173/?interface=pupil&class\[\]=53&class\[\]=54&subject=19](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/bab78ceb-03f6-4cae-89b7-10a12ccfd08e/117173/?interface=pupil&class[]=53&class[]=54&subject=19)

3. IP-адресация Изучение уникального числового адреса - IP-адресация [Электронный ресурс] – URL: [http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=&interface=pupil&class\[\]=53&class\[\]=54&subject=19&rub_guid\[\]=13899a9b-11fc-4a07-861c-1cf294b8f895&rub_guid\[\]=83296e6b-024c-30a8-ccdb-3066faacf849&context=current&onpage=20&page=2](http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=&interface=pupil&class[]=53&class[]=54&subject=19&rub_guid[]=13899a9b-11fc-4a07-861c-1cf294b8f895&rub_guid[]=83296e6b-024c-30a8-ccdb-3066faacf849&context=current&onpage=20&page=2)

4. Знакомство с компьютерными сетями [Электронный ресурс] Раздел описывает основные характеристики компьютерных сетей – URL: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/dc4e24e9-3ab8-48ce-9417-441aeb09af0b/znakom_s_cmp_set.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
Умения:	
использовать навыки алгоритмического мышления;	Составление алгоритмов для решения задач; Устный или письменный опрос.
понимать необходимость формального описания алгоритмов;	Практическая проверка; Выступления с сообщениями (докладами) на занятиях.

понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;	Практическая проверка; Письменная проверка Тестирование с использованием информационных технологий);
обладать знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;	Практическая проверка; Письменная проверка Тестирование с использованием информационных технологий); Решение задач и примеров.
использовать стандартные приемы написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;	Практическая проверка; Письменная проверка Тестирование с использованием информационных технологий); Решение задач и примеров.
использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации;	Решение ситуационных задач Практическая проверка; Выполнение практической работы.
применять полученные знания при решении различных задач;	Решение ситуационных задач; Практическая проверка; Выполнение практической работы.
владеть компьютерными средствами представления и анализа данных;	Решение ситуационных задач; Анализ производственных ситуаций.
работать с объектами баз данных;	Решение ситуационных задач; Выполнение практической работы.
применять базовые навыки и умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;	Анализ производственных ситуаций;
Знания:	
сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления информатики;	Устный опрос; Ответы на вопросы;
сформированность основ логического, алгоритмического мышления;	Устный опрос; Решение задач и примеров;

сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;	Устный опрос; Ответы на вопросы; Решение ситуационных задач.
сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;	Устный опрос; Ответы на вопросы; Решение ситуационных задач.
принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации;	Устный опрос; Ответы на вопросы; Решение ситуационных задач.
сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;	Устный опрос; Ответы на вопросы; Решение ситуационных задач.
о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним;	Устный опрос; Ответы на вопросы; Выступление с сообщениями.
сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);	Устный опрос; Ответы на вопросы; Постановка эксперимента; Тестирование с использованием информационных технологий.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 17 мая 2012 года, приказ № 413 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 июня 2012 года № 24480 с изменениями и дополнениями от 29 июня 2017 г. и примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. — М.: Издательский центр «Академия», 2015.

Разработал:  Воинов М.К.