

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Киселёвский педагогический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины **ОП.09 Основы программирования**
специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Киселевск
2020

Рассмотрена на заседании
кафедры общеобразовательных,
социально-гуманитарных
дисциплин и информационных
технологий

Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой
_____ Н.А. Сынкova

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования
по специальности
09.02.05 Прикладная информатика
(по отраслям)

Зам.директора по УМР
_____ С.А. Данилина

Составитель: Фомин В.В., преподаватель ГПОУ СПО «Киселёвский педагогический
колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Основы программирования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), входящий в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенции, необходимых для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

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

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть 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 1.2 Обрабатывать динамический информационный контент

ПК 1.3 Осуществлять подготовку оборудования к работе

ПК 1.4 Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента

ПК 1.5 Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию

ПК 3.3 Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности

ПК 4.1 Обеспечивать содержание проектных операций

ПК 4.4 Определять ресурсы проектных операций

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 141 часа;

самостоятельной работы обучающегося 75 часов.

Итоговая аттестация в форме *дифференцированного зачета*.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	141
в том числе:	
практические занятия	76
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	75
в том числе:	
- подготовка реферата	
- подготовка электронной презентации	
- оформление практических работ	
- заполнение таблиц	
- подготовка глоссария	
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i> .	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение в дисциплину. Основы программирования в среде Delphi				
Тема 1 Понятие объектов и классов. Их свойства и методы	Содержание учебного материала		4	3
	1	Суть современного программирования. Понятие объектов, классов. Свойства объектов.		
	Практические занятия Создание программ с использованием объектов		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения на тему «История языков программирования».		4	
Тема 2 Основополагающие принципы объектно-ориентированного программирования	Содержание учебного материала		2	3
	1	Методологии программирования. Алгоритмические структуры. Синтаксис и семантика формального языка		
	Практические занятия Создание программ с использованием объектов.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Составление терминологического словаря		1	
Тема 3 Знакомство со средой Delphi	Содержание учебного материала		2	3
	1	Delphi: Знакомство со средой, ООП и классы. Рисование на форме (спрайты)		
	Практические занятия: Создание программ с использованием объектов.		4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций		2	
Тема 4 Основы визуального программирования.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Настройка; пустая форма, изменение свойств формы, размещение компонентов в форме, прогон программы.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Составление терминологического словаря		1	

Тема 5 Основы визуального программирования.	Содержание учебного материала		2	3
	1	Компиляция, сборка и выполнение программ		
	Практические занятия: 1. Изменение свойств формы, размещение в ней компонентов: Label, Edit, Button. Компиляция, сборка и выполнение программ. Создание и отладка линейной программы. 2. Изменение свойств формы, размещение в ней компонентов: Label, Edit, Button. Компиляция, сборка и выполнение программ. Создание и отладка программы, содержащей условный оператор.		8	
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций Составление кроссворда «Язык программирования в среде Delphi»		6		
Тема 6 Структура программ Delphi. Управление проектами.	Содержание учебного материала		4	2
	1	Windows, как среда разработки и выполнения программ. Структура проекта, структура модуля, элементы программы. Менеджер проектов		
Тема 7 Структура программ Delphi. Управление проектами.	Содержание учебного материала		2	3
	1	Компиляция, сборка и выполнение программ. Установка параметров проекта.		
	Практические занятия: 1. Применение компонента RadioGroup. Создание и отладка программы, содержащей оператор case		4	
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций		2		
Тема 8 Введение в Object Pascal:	Содержание учебного материала		4	2
	1	Класс. Типы данных Исключительные ситуации. Защищенные блоки. Класс Exception		
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций		2		
Тема 9 Введение в Object Pascal.	Содержание учебного материала		2	3
	1.	Стандартные классы исключений. Вызов исключения. Приведение типов данных.		
	Практические занятия: 1. Применение компонентов BitBtn, RadioButton, Image		4	
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций		2		

Тема 10 Общие свойства компонентов:	Содержание учебного материала		4	2
		Компоненты. визуальные, невидимые. Характеристика классов: TObject, TPersistent, TComponent		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Подготовка электронной презентации «Object Pascal»		6	
Тема 11 Общие свойства компонентов:	Содержание учебного материала		4	2
		Компоненты: визуальные, невидимые. Характеристика классов: TControl, TWinControl, TGraphicControl.		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Создание электронного кроссворда на тему по выбору студента		6	
Тема 12 Общие свойства компонентов:	Содержание учебного материала		2	3
		События, обрабатываемые формой, события от клавиатуры и мыши. События протокола Drag&Drop		
	Практические занятия: 1. Разработка приложений с применением компонента Memo. 2. Разработка приложений с применением компонента ListBox		10	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций		2	
Тема 13. Формы.	Содержание учебного материала		2	3
		Изучение понятия Формы. Применение компонентов CheckBox, ListBox.		
	Практические занятия Применение компонентов CheckBox, ListBox. Создание и отладка программы, содержащей операторы циклов		4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций		2	
Тема 14. Библиотека визуальных компонентов:	Содержание учебного материала		2	2
		стандартные и дополнительные визуальные компоненты.		
Тема 15. Библиотека визуальных компонентов:	Содержание учебного материала		4	2
		визуальные компоненты интерфейса Win32. Компоненты системных интерфейсов Windows. Визуальные компоненты Internet		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций		2	
Тема 16. Библиотека	Содержание учебного материала		4	

визуальных компонентов:		Компоненты доступа к базам данных. Визуальные компоненты стандартных диалогов Windows-интерфейса. Компоненты ActiveX		
		Практические занятия 1. Создание и отладка программы, содержащей компоненты для обработки строк. 2. Создание и отладка программы, содержащей компоненты для обработки одномерных массивов 3. Создание и отладка программы, содержащей компоненты для обработки матриц 4. Создание и отладка программ, содержащих компоненты MainMenu и PopupMenu. 5. Создание и отладка программ, содержащих компоненты TShape, TTimer	20	
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщения на тему «Суть, цели и задачи современного программирования» Подготовка видео-доклада на тему «	13	
Тема 17. Файлы:		Содержание учебного материала		
		Типы файлов данных. Операции ввода и вывода файлов.	4	2
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций	2	
Тема 18. Файлы:		Содержание учебного материала		
		Стандартные процедуры и функции для обработки файлов		3
		Практические занятия Создание и отладка программ, обрабатывающих различные типы файлов	4	
Тема 19. Списки и коллекции:		Содержание учебного материала		
		Классы TStringList и TCollection и TCollectionItem	4	2
		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций	2	
Тема 20. Списки и коллекции:		Содержание учебного материала		
		Применение классов TStringList, TCollection и TCollectionItem	2	2
Тема 21. Списки и коллекции:		Содержание учебного материала		
		Применение классов TStringList, TCollection и TCollectionItem	2	3
		Практические занятия Создание и отладка программы, содержащей списки и коллекции	2	

	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций	2	
Тема 22. Графика в Delphi:	Содержание учебного материала	2	2
	Рисование по канве, пером, кистью		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций	2	
Тема 23. Графика в Delphi:	Содержание учебного материала	2	2
	Создание приложений, содержащих элементы графики		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций	2	
Тема 24. Мультимедиа в Delphi:	Содержание учебного материала	2	2
	Простая мультипликация графическими средствами Delphi		
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Доработка конспекта лекций	2	
Тема 25. Мультимедиа в Delphi:	Содержание учебного материала	1	3
	Воспроизведение звуков и видеоклипов		
	Практические занятия Создание приложений, содержащих элементы графики	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к дифференцированному зачету	2	
Курсовой проект	Содержание <i>1-ый этап</i> выбор темы; <i>2-ой этап</i> согласование и (если необходимо!) корректировка выбранной темы с руководителем, обсуждение принципиальной логической структуры работы и предварительного списка необходимой литературы; <i>3-ий этап</i> составление предварительного списка литературы и первоначального варианта плана курсовой работы <i>4-й этап</i> - представление первоначального варианта плана и одобрение его руководителем, <i>5-й этап</i> - работа с подобранной литературой, составление выписок и конспектов прочитанного, уточнение плана курсовой работы; <i>6-й этап</i> - написание введения: указание актуальности проблематики, постулирование целей и задач исследования, обозначение предмета, методологии и объектов исследования, отражение проработанности тематики в научной литературе и т.п.	10	3

	<i>7-й этап</i> - написание основного текста курсовой работы		
	Самостоятельная внеаудиторная работа студентов Составление индивидуального плана и этапов разработки создаваемого продукта Подборка материала к выполнению проекта. Подбор оболочки и ПО. Апробация продукта. Корректировка продукта.	10	
	Всего:	216	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Теории информации. Операционных систем и сред. Архитектуры электронно-вычислительных машин и вычислительных систем. Лаборатория обработки информации отраслевой направленности».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся с ЭВМ;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- таблицы и схемы;
- схема устройства учебного компьютера;
- таблица системы команд процессора.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиапроектор,
- периферийные устройства компьютера,

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Семакин, И.Г., Шестаков, А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум. [текст]/ М.: Академия, 2020

Дополнительные источники:

1. Гвоздева В.А «Введение в специальность программиста», учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2007;
2. Голицына О.Л., Попов И.И «Основы алгоритмизации и программирования», Учеб. Пособие. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2005;
3. Давыдова В.В. «Алгоритмизация языка Турбо Паскаль», Учеб. Пособие. – Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2007;
4. Меняев М.Ф. «Информатика и основы программирования», Учеб. пособие по специальности «Менеджмент организации» / М.Ф. Меняев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Омега-Л, 2006;
5. Попов В.Б. «Паскаль и Дельфи», Самоучитель -СПБ.: Питер, 2004

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;	ОК 1 – 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	оценка результатов выполнения практических работ

	ПК 1.5	
идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;	ОК 1 – 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 3.3	оценка результатов выполнения практических работ
обеспечивать совместимость аппаратных и программных средств вычислительной техники (ВТ);	ОК 1 – 9 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 4.4	оценка результатов выполнения практических работ
Знания:		
построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;	ОК 1 – 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 4.4	текущий контроль в форме устного опроса, письменного отчета, тестовый контроль
принципы работы основных логических блоков системы;	ОК 1 – 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	текущий контроль в форме устного опроса, письменного отчета, защита электронной презентации
параллелизм и конвейеризация вычислений;	ОК 1 – 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	текущий контроль в форме устного опроса, письменного отчета, контрольная работа
классификацию вычислительных платформ;	ОК 1 – 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	текущий контроль в форме устного опроса, письменного отчета, тестовый контроль, защита реферата
принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;	ОК 1 – 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	текущий контроль в форме устного опроса, письменного отчета, тестовый контроль
принципы работы кэш-памяти;	ОК 1 – 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	текущий контроль в форме устного опроса, письменного отчета, тестовый контроль
методы повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем;	ОК 1 – 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	текущий контроль в форме устного опроса, письменного отчета, защита электронной презентации

		ПК 4.4	
основные технологии	энергосберегающие	ОК 1 – 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	текущий контроль в форме устного опроса, письменного отчета, защита реферата
классификацию платформ;	вычислительных	ОК 1 – 9 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	текущий контроль в форме устного опроса, письменного отчета, защита электронной презентации