

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.19 Программирование на языках высокого уровня

для специальности

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

г. Алексеевка
2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.04 Информационные системы (по отраслям). При разработке рабочей программы учтены требования профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2014 г. №896н

Одобрено
на заседании Педагогического совета
Протокол № Алек от 31.08 2018 г.
Председатель Колпадов О.В. Афанасьева



Принято
предметно - цикловой комиссией
обще профессиональных дисциплин и
профессиональных модулей специальностей
09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и 09.02.07 Информационные системы и программирование
Протокол № 1 от
31.08 2018 г.
Председатель Косинова И. В. Косинова

Утверждаю:
Директор ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
Колпадов О.В. Афанасьева
Приказ № 1578
от 31.08 2018 г.



Разработчик: Рогачева Рогачева О. Н. – преподаватель ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.19 Программирование на языках высокого уровня

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения;
- выполнять формализованное описание поставленных задач;
- использовать современные методы программирования и возможности высокоуровневого языка для решения практических задач;
- выбирать оптимальный способ решения поставленной задачи на изучаемом языке программирования;
- выполнять отладку и тестирование программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные принципы алгоритмизации;
- основные методы обработки данных;
- технологии разработки программ на языках программирования высокого уровня.

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности

функционирования информационной системы.

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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 123 часа, в том числе: аудиторной учебной работы обучающегося 82 часа, в том числе практических занятий 64 часа, теоретических занятий 18 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 35 часов, консультации 6 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)	123
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	82
в том числе:	
теоретические занятия	18
лабораторные занятия	-
практические занятия	64
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	35
в том числе:	
решение задач	21
составление графических схем	1
составление конспектов	5
подготовка презентаций	4
подготовка сообщений	4
Консультации	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

**Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.19 Программирование на языке высокого уровня**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в программирование на языке высокого уровня.		18	
Тема 1.1. Введение в дисциплину.	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Основные понятия алгоритмизации и программирования. Основные понятия высокоуровневого программирования. Цель и задачи дисциплины «Программирование на языке высокого уровня» <i>Лабораторные работы</i> <i>Практические занятия</i> 1. Алгоритмы и способы их представления. Изучение способов записи алгоритма (представление одного алгоритма различными способами). <i>Контрольные работы</i> <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Составление опорного конспекта по темам: 1. Способы представления алгоритмов. <i>Самостоятельное решение задач по темам:</i> 2. Составление блок-схемы алгоритма.	6 2 * 2 * 2	
Тема 1.2. Основы алгоритмизации.	<i>Содержание учебного материала</i> 1. Основные алгоритмические структуры: линейные, ветвление, циклические. Методы разработки алгоритмов. <i>Лабораторные работы</i> <i>Практические занятия</i> 1. Составление блок-схем алгоритмов различных алгоритмических структур. <i>Контрольные работы</i>	6 2 * 2 *	1,2,3

	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <p>Подготовка сообщений по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы разработки эффективных алгоритмов. <p><u>Решение задач по темам:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Составление блок-схемы алгоритма для решения задачи. 	2	
<p>Тема 1.3. Основы программирования.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация языков программирования. Системы программирования. <p><u>Высокоуровневые языки и системы программирования.</u></p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление программы на одном из известных языков высокого уровня в соответствии с блок-схемой алгоритма <p><i>Контрольные работы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <p>Составление графической схемы по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История развития языков программирования. Подготовка сообщений по темам: 2. Языки программирования сверхвысокого уровня. 	6	
<p>Раздел 2. Основы программирования на языке высокого уровня Си.</p>	<p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление программы на языке Си. 2. Составление программы на языке Си. 3. Составление программы на языке Си. 	2	1,2,3
<p>Тема 2.1. Основы языка высокого уровня Си.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История создания, назначение и возможности языка Си. Базовые средства языка Си. <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типы данных языка: концепция типа данных, основные типы данных языка Си. 2. Структура программы на языке Си. Правила объявления и использования переменных и констант. 3. Операции и выражения на языке Си. <p><i>Контрольные работы</i></p>	12	
		51	
		2	
		2	
		6	
		*	
		*	

	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <p>Подготовка презентаций по теме «Основы языка Си»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поиск и систематизация текстовой и графической информации для подготовки презентации по теме «Основы языка Си». 2. Выполнение в прикладной программной среде презентации по теме «Основы языка Си». <p>Составление опорного конспекта по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Типы данных языка Си. 	3	
<p>Тема 2.2. Базовые конструкции структурного программирования на языке Си.</p>	<p><i>Консультации</i></p> <p><i>Содержание учебного материала</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операторы языка Си <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с системой программирования на языке программирования Си для создания консольных приложений и составление простой программы. 2. Составление программ на языке Си с использованием оператора цикла с предусловием. 3. Составление программ на языке Си с использованием оператора цикла с предусловием. 4. Составление программ на языке Си с использованием оператора цикла «по параметру». 5. Составление программы на языке Си с использованием операторов передачи управления. 	1 18 2 *10	1,2,3
	<p><i>Контрольные работы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <p>Составление презентации по теме «Базовые конструкции языка Си»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение в прикладной программной среде презентации по теме «Базовые конструкции языка Си». <p>Решение задач по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Оператор цикла с предусловием. 3. Оператор цикла с предусловием. 4. Оператор цикла «по параметру». 5. Оператор передачи управления. 6. Использование нескольких операторов цикла 	*6	
<p>Тема 2.3. Работа с</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p>	21	

<p>основными и пользовательскими типами данных на языке Си.</p>		1.	Указатели и ссылки. Массивы	2	1,2,3
<p><i>Лабораторные работы</i></p>		*			
<p><i>Практические занятия</i></p>		12			
<p>1. Работа с указателями и ссылками при составлении программ на языке Си. 2. Работа с одномерными массивами при составлении программ на языке Си. 3. Работа с двумерными массивами при составлении программ на языке Си. 4. Работа с многомерными массивами при составлении программ на языке Си. 5. Переименование типов данных (typedef). 6. Структуры (struct) и объединения (union).</p>		*			
<p><i>Контрольные работы</i></p>		*			
<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p>		6			
<p>Составление презентации по теме «Основные пользовательские типы данных языка Си»: 1. Выполнение в прикладной программной среде презентации по теме «Основные пользовательские типы данных языка Си». Решение задач по темам: 2. Указатели и ссылки в языке Си. 3. Одномерный массив. 4. Двумерный массив. 5. Многомерный массив. 6. Написание кода функций для решения задач.</p>		1			
<p><i>Консультации</i></p>		1			
<p>Раздел 3. Модульное программирование.</p>		24			
<p>Тема 3.1. Функции языка Си.</p>		15			
<p><i>Содержание учебного материала</i></p>		15			
<p>1. Функция майн. Объявление и определение функций. Понятие глобальной переменной. Возвращаемое значение функций. Параметры функций.</p>		2		1,2,3	
<p><i>Лабораторные работы.</i></p>		*			
<p><i>Практические занятия</i></p>		8			
<p>1. Программирование на языке Си с использованием функций. 2. Решение задач на использование функций при составлении программы. 3. Рекурсивные функции.</p>					

	4. Перегрузка функций			
	<i>Контрольные работы</i>		*	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		4	
	Составление опорного конспекта по темам: 1. Шаблоны функций. Подготовка сообщений по темам: 2. Функции стандартной библиотеки языка Си. Решение задач по темам: 3. Использование функций при составлении программ. 4. Использование рекурсивных функций при решении задач.			
	<i>Консультации</i>		1	
	<i>Содержание учебного материала</i>		9	
	1. Директивы препроцессора Области действия идентификаторов.		2	1,2,3
	<i>Лабораторные работы</i>		*	
	<i>Практические занятия</i>		4	
	1. Составление программ с использованием директив препроцессора. 2. Составление программ с использованием областей действия идентификаторов.			
	<i>Контрольные работы</i>		*	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		3	
	Подготовка сообщений по темам: 1. Поименованные области языка Си. Решение задач по темам: 2. Использование директив препроцессора. 3. Области действия идентификаторов.			
			30	
Раздел 4. Технологии создания программ на высокоуровневом языке.				
			15	
Тема 4.1. Динамические	<i>Содержание учебного материала</i>		2	1,2,3
	1. Линейные списки, стеки, очереди, бинарные деревья.			

структуры данных на языке Си.	<i>Лабораторные работы</i>	*	
	<i>Практические занятия</i>	8	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реализация списков на языке Си при помощи массивов. 2. Реализация стека на языке Си при помощи массивов. 3. Реализация очереди на языке Си при помощи массивов. 4. Реализация бинарного дерева на языке Си при помощи массивов. 	*	
	<i>Контрольные работы</i>	*	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	5	
	Составление опорного конспекта по темам: <ol style="list-style-type: none"> 1. Бинарные деревья. 		
	Решение задач по темам: <ol style="list-style-type: none"> 2. Реализация списков при помощи массивов. 3. Реализация стека при помощи массивов. 4. Реализация очереди при помощи массивов. 5. Реализация бинарного дерева при помощи массивов. 		
Тема 4.2. Проектирование, тестирование и отладка программ на языке Си.	<i>Содержание учебного материала</i>	15	2,3
	<i>Лабораторные работы</i>	*	
	<i>Практические занятия</i>	10	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование отладчика в системе программирования (Visual Studio). 2. Тестирование программы на языке Си. Локализация ошибок. 3. Реализация файлового ввода и вывод на языке Си. 4. Разработка сложной программы с использованием различных структур данных на языке Си. 5. Выбор оптимальных конструкций языка для решения поставленной задачи. Обобщение знаний по программированию на языке Си. 		
	<i>Контрольные работы</i>	*	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
	Составление опорного конспекта по темам: <ol style="list-style-type: none"> 1. Тестирование программ. 		
	Решение задач по темам: <ol style="list-style-type: none"> 2. Чтение информации из файла. 		
	<i>Консультации</i>	3	

ВСЕГО:

123

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 учебной дисциплины требует наличия кабинета программирования

и баз данных

Оборудование учебного кабинета:

комплект учебно-методической документации, дидактические материалы,

электронные учебники, презентации.

Технические средства обучения:

стол преподавателя комплект из 3- предметов) - 1 шт., стул преподавателя - 1

шт., столы рабочие учебнические (парты) обычного типа - 10 шт., столы

рабочие учебнические специального типа - 14 шт., стулья учебнические - 25 шт.,

3D принтер - 1 шт., компьютеры - 14 шт., принтер 1-шт., сетевой коммутатор -

1 шт., колонки - 2 шт., интерактивная доска - 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,

дополнительной литературы

Основные источники:

1 Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке

С++ . Учебное пособие /Немцова Т.И., Голова С.Ю., Терентьев А.И.- М.:

ИД Форум, 2016 год-512 с. .

Дополнительные источники:

1 Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. /

Т.А. Павловская. – СПб.: Питер, 2017. – 464 с.: ил.

2 Семакин И.Г., Шестаков А.Л. / Основы алгоритмизации и

программирования: учебник для студентов учреждений СПО – М.:

Кормен Т. Алгоритмы: вводный курс.: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д.

Вильямс», 2014.

4 Моргун А.Н. Программирование на языке Pascal. Основы обработки

структур данных. – М.: «Вильямс», 2006.

5 Рапаков Г.Г. Turbo Pascal для студентов и школьников / Г.Г. Рапаков, С.Ю.

Ржеуцкая. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 352 с.: ил.

- ЭЛЕКТРОННЫЕ ИСТОЧНИКИ:**
- 1 СNews [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «СNews». Режим доступа: <http://www.snews.ru>,
 - 2 Computerworld – Россия [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – международный компьютерный журнал «Computerworld». Режим доступа: <http://www.computerworld.ru>,
 - 3 Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / Сайт международного информационного ресурса «Википедия» – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.
 - 4 Компьютерные видео уроки. [Электронный ресурс] / Компьютерные видео уроки по программированию. – Режим доступа: <http://compteacher.ru/programming>, свободный.
 - 5 Мир ПК [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Мир ПК». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld/#/home>, свободный.

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.

<p>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>	<p>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	
<p>Текущий контроль: Устный опрос, оценка результатов выполнения работ, оценка результатов выполнения практических работ. Промежуточная аттестация в форме экзамена</p>	<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения; - выполнять формализованное описание поставленных задач; - использовать современные методы программирования и возможности высокоуровневого языка для решения практических задач; - выбирать оптимальный способ решения поставленной задачи на изучаемом языке программирования; - выполнять отладку и тестирование программ. 	<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы алгоритмизации; - основные методы обработки данных; - технологии разработки программ на языках программирования высокого уровня.
<p>Текущий контроль: Устный опрос, оценка результатов выполнения работ, оценка результатов выполнения практических работ. Промежуточная аттестация в форме экзамена</p>		