

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  
2020

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 № 1 от 31.08 2020 г.  
Председатель О.В. Афанасьева

Утверждаю:  
Директор ОГАПОУ  
«Алексеевский колледж»  
О.В. Афанасьева  
Приказ № 983  
от 31.08 2020 г.

Принято  
предметно - цикловой комиссией  
общепрофессиональных 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 2020 г.  
Председатель И. В. Косинова

Разработчик: О.Н. 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	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.19 Программирование на языках высокого уровня**

### **1.1. Область применения рабочей 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 программы подготовки специалистов среднего звена:** общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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 69 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной работы обучающегося 46 часов, в том числе практических занятий 36 часов, теоретических занятий 10 часов; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 17 часов, консультации 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	69
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	46
теоретические занятия	10
лабораторные занятия	-
практические занятия	36
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	17
в том числе:	
решение задач	9
составление графических схем	1
составление конспектов	3
подготовка презентаций	4
<b>Консультации</b>	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	



<p><b>Раздел 2. Основы программирования на языке высокого уровня Си.</b></p>	<p>1. История развития языков программирования.</p>		51	
<p>Тема 2.1. Основы языка высокого уровня Си.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. История создания, назначение и возможности языка Си. Базовые средства языка Си.</p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>1. Типы данных языка: концепция типа данных, основные типы данных языка Си.  2. Структура программы на языке Си. Правила объявления и использования в программе переменных и констант.  3. Операции и выражения на языке Си.</p> <p><i>Контрольные работы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <p><u>Подготовка презентаций по теме «Основы языка Си»:</u></p> <p>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».  <u>Составление опорного конспекта по темам:</u>  3. Типы данных языка Си.</p> <p><i>Консультации</i></p>		12	
<p>Тема 2.2. Базовые конструкции структурного программирования на языке Си.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Операторы языка Си</p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>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 постусловием.</p>		18	1,2,3
			2	1,2,3
			*	
			10	



	<p>4. Составление программ на языке Си с использованием оператора цикла «по параметру».</p> <p>5. Составление программы на языке Си с использованием операторов передачи управления.</p> <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"> <li>1. Выполнение в прикладной программной среде презентации по теме «Базовые конструкции языка Си».</li> <li>Решение задач по темам:</li> <li>2. Оператор цикла с предусловием.</li> <li>3. Оператор цикла с постусловием.</li> <li>4. Оператор цикла «по параметру».</li> <li>5. Оператор передачи управления.</li> </ol> <p><i>Консультации</i></p>	<p>*</p> <p><b>5</b></p>	
<p>Тема 2.3. Работа с основными и пользовательскими типами данных на языке Си.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Указатели и ссылки. Массивы</li> </ol> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с указателями и ссылками при составлении программ на языке Си.</li> <li>2. Работа с одномерными массивами при составлении программ на языке Си.</li> <li>3. Работа с двумерными массивами при составлении программ на языке Си.</li> <li>4. Работа с многомерными массивами при составлении программ на языке Си.</li> <li>5. Переименование типов данных (typedef).</li> <li>6. Структуры (struct) и объединения (union).</li> </ol> <p><i>Контрольные работы</i></p>	<p><b>1</b></p> <p><b>21</b></p> <p>2</p> <p>*</p> <p><b>12</b></p>	<p>1,2,3</p>
	<p><i>Контрольные работы</i></p>	<p>*</p>	

	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <p><u>Составление презентации по теме «Основные пользовательские типы данных языка Си»:</u></p> <p>1. Выполнение в прикладной программной среде презентации по теме «Основные пользовательские типы данных языка Си».</p> <p><u>Решение задач по темам:</u></p> <p>2. Указатели и ссылки в языке Си.</p> <p>3. Одномерный массив.</p> <p>4. Двумерный массив.</p> <p>5. Многомерный массив.</p> <p>6. Написание кода функций для решения задач.</p> <p><i>Консультации</i></p>	6	
	<p><b>Раздел 3. Модульное программирование.</b></p> <p>Тема 3.1. Функции языка Си.</p> <p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p><i>Шаблоны функций. Функции стандартной библиотеки.</i></p> <p><i>Лабораторные работы.</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>1. Программирование на языке Си с использованием функций.</p> <p>2. Решение задач на использование функций при составлении программы.</p> <p><i>Контрольные работы</i></p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></p> <p><u>Составление опорного конспекта по темам:</u></p> <p>1. Шаблоны функций.</p> <p><i>Консультации</i></p>	1	
		24	
		6	
		*	1,2,3
		*	
		4	
		*	
		1	
		1	
		3	
		*	1,2,3
		*	
		2	
	<p>Тема 3.2. Директивы препроцессора и области действия идентификаторов в языке Си.</p> <p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p><i>Лабораторные работы</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>1. Составление программ с использованием директив препроцессора.</p>		

Контрольные работы	*	
Самостоятельная работа обучающихся	*	
Консультации	1	
<b>ВСЕГО:</b>	<b>69</b>	

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 ученические (парты) обычного типа – 10 шт., столы рабочие ученические специального типа – 14 шт., стулья ученические - 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 учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

##### **Основные источники:**

1. Программирование на языке СС++. Учебное пособие /Немцова Т.И., Голова С.Ю., Терентьев А.И.- М.: ИД Форум, 2016 год-512 с.
2. Программирование на VISUAL С# Учебное пособие для СПО/Казанский В.М.-М.Юрайт ,2017 года,191 с.
3. Основы языка программирования 1 С 8.3. Учебное пособие/ Дадян Э.Г. – М.Вузовский учебник,2017 – 132 с.
4. Программирование на VBA в MS EXCEL, учебное пособие для СПО /Лебедев В.М.- М.:Юрайт, 2017 – 272 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.П. / Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студентов учреждений СПО – М.: Издательский центр «Академия». 2013.

- 3 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 издания (электронные ресурсы):**

- 1 CNews [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «CNews». Режим доступа: <http://www.cnews.ru>, свободный.
- 2 Computerworld – Россия [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – международный компьютерный журнал «Computerworld». Режим доступа: <http://www.computerworld.ru>, свободный.
- 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.
- 6 Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:  
– Белева, Л. Ф. Программирование на языке C++ : учебное пособие / Л. Ф. Белева. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 81 с. — ISBN 978-5-4486-0253-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/72466> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей  
– Букунов, С. В. Основы программирования на языке C++ : учебное пособие / С. В. Букунов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 201 с. — ISBN 978-5-9227-0619-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/63631> (дата обращения: 16.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

- Костюкова, Н. И. Программирование на языке Си : методические рекомендации и задачи по программированию / Н. И. Костюкова. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-379-02016-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/65289> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- Программирование на языке высокого уровня C/C++ : конспект лекций / составители С. П. Зоткин. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 140 с. — ISBN 978-5-7264-1285-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/48037> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**Электронно-библиотечная система:**

**IPR BOOKS**

- <http://www.iprbookshop.ru/22912.html>.
- <http://www.iprbookshop.ru/98148.html>.

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
<http://moodle.alcollege.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.

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