



Профессиональное образовательное частное учреждение среднего профессионального образования

**«Высший юридический колледж:
экономика, финансы, служба безопасности»**

Пушкинская ул., д. 268, 426008, г. Ижевск. Тел.: (3412) 32-02-32. Тел./факс: 43-62-22. E-mail: mveu@mveu.ru, mveu.ru

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Новикова В.В.

«__» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.05 Основы программирования

название учебной дисциплины

для специальности

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

код, наименование специальности

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Организация разработчик:

Профессиональное образовательное частное учреждение среднего
профессионального образования «Высший юридический колледж: экономика,
финансы, служба безопасности»»

Рабочая программа рассмотрена на ПЦК

Протокол № _____ «_____» _____ 20____ г.

Председатель ПЦК _____ / _____ /

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5.	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ И РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы программирования

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения учебной 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.

Указать требования к умениям и знаниям в соответствии с перечисленными в п.1.ФГОС по специальности

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 217 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 160 часов;
самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (очно)	Объем часов (заочно)
Максимальная учебная нагрузка (всего)	217	217
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	160	30
в том числе:		
лабораторные занятия	*	*
практические занятия	80	14
контрольные работы	*	*
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	*	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*	*
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>		
	57	187
<i>Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.).</i>		
Промежуточная аттестация в форме экзамена <i>в этой строке часы не указываются</i>		

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	наименование дисциплины		
		Объем часов (очно)	Объем часов (заочно)	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Введение	Основные цели и задачи курса. Входное тестирование.	2		
Раздел 1.	Основные понятия алгоритмизации	68	68	
Тема 1.1. Основные принципы алгоритмизации и программирования	Содержание учебного материала	10	2	
	1. Этапы решения задачи на компьютере: постановка задачи, выбор метода решения (построение математической модели), разработка алгоритма, составление программы, реализация программы на компьютере, анализ полученных результатов.	4	1	1
	2.			
	3. Основные понятия алгоритмизации. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов.	2	1	1
	4. ГОСТ 19.701-90. ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения	4	*	1
	Лабораторные работы	-	*	
	Практические занятия	18	4	
	Практическая работа №1. Составление блок-схем линейных алгоритмов.	2	1	2
	Практическая работа №2. Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов.	4	1	2
	Практическая работа №3. Составление блок-схем циклических алгоритмов.	4	1	2
	Практическая работа №4. Составление блок-схем алгоритмов обработки одномерных массивов.	4	1	2
	Практическая работа №5. Составление блок-схем алгоритмов обработки двумерных массивов.	4	*	2
	Контрольные работы	-	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	32	
	СРС №1 Подготовка опорного конспекта по темам «Математическая модель прикладной задачи и ее влияние на анализ данных и исключительных ситуаций. Подходы к тестированию исключительных ситуаций».	10	32	1
Тема 1. 2.Языки и методы программирования	Содержание учебного материала	14	*	
	1. Поколения языков программирования. Языки программирования. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования.	4	*	1
	2. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования.	2		1
	3. Принципы структурного и модульного программирования;принципы объектно-ориентированного программирования. Достоинства и недостатки методов программирования.	4	*	1
	5. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. Типы приложений. Консольные приложения.	4	1	1

	Лабораторные работы	-	*	
	Практические занятия	8	*	
	Практическая работа №1. Анализ достоинств и недостатков языков программирования.	2	*	2
	Практическая работа №2. Выбор языка программирования в зависимости от поставленной задачи	2	*	2
	Практическая работа №3. Понятие паттернов программирования	4	*	2
	Контрольные работы	*	*	2
	Самостоятельная работа обучающихся	8	29	
	СРС №2. Подготовка презентации по теме «Языки программирования. Эволюция языков программирования».	2	14	2
	СРС №3. Подготовка презентации на тему «Паттерны программирования»	6	15	2
Раздел 2.	Программирование на языке высокого уровня C++	70	70	
Тема 2.1. Основные элементы языка	Содержание учебного материала	4	1	
	1 Основные элементы языка. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции.	4	1	1
	Лабораторные работы	-	*	
	Практические занятия	4	2	
	Практическая работа №1. Работа с целыми и действительными числами. Форматированный ввод-вывод чисел. Управляющие инструкции.	2		2
	Практическая работа №2. Использование стандартных математических функций.	2	2	2
	Контрольные работы	-	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	11	
	СРС №4. Составление опорного конспекта по темам: Типы данных. Основные базовые и структурированные типы данных, их характеристика. СРС №5. Подготовка презентации по теме «Базовые понятия языка программирования C++»	2 4	5 6	2
Тема 2.2. Операторы языка	Содержание учебного материала	6	2	
	1. Структура программы. Операторы языка. Синтаксис операторов. Составной оператор. Вложенные условные операторы.	4	2	1
	2. Структура программы. Циклические конструкции.	2		1
	Лабораторные работы	-	*	
	Практические занятия	6	2	
	Практическая работа №1. Составление программ линейной структуры	2		2
	Практическая работа №2. Составление программ разветвляющейся структуры	2	1	2
	Практическая работа №3. Составление программ циклической структуры	2	1	2
	Контрольные работы	-	*	
Тема 2.3 Структурированные типы данных	Самостоятельная работа обучающихся	8	16	
	СРС №6. Составление программ линейной, разветвляющейся и циклической структуры.	8	16	2
	Содержание учебного материала	14	2	
	1. Массивы как структурированный тип данных. Объявление одномерного массива. Ввод и вывод одномерных массивов. Обработка одномерных массивов.	4	2	1
	2. Объявление двумерного массива. Ввод и вывод двумерных массивов. Обработка двумерных массивов	4		1
	3. Строки и символьные массивы. Объявление строковых типов данных. Операции со строками. Функции для работы со строками.	6		1
	Лабораторные работы	-	*	

	Практические занятия	12	2	
	Практическая работа №1. Программирование алгоритмов обработки и сортировки одномерных массивов	4	1	2
	Практическая работа №2. Программирование алгоритмов обработки и сортировки двумерных массивов	4		2
	Практическая работа №3. Составление программ обработки символьных массивов	2	1	2
	Практическая работа №4. Составление программ для работы со строками	2		2
	Контрольные работы	-	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	10	32	
	СРС №7. Составление программ для работы с массивами и строками.	10	32	2
Раздел 3.	Программирование на языке высокого уровня C++	14	14	
Тема 3.1. Работа с функциями	Содержание учебного материала	2	-	
	1. Определение функций. Рекурсивные функции.	2	*	1
	Лабораторные работы	-	*	
	Практические занятия	4	1	
	Практическая работа №1. Программирование функций.	2	1	2
	Практическая работа №2. Программирование рекурсивных алгоритмов.	2		2
	Контрольные работы	-	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	13	
	СРС №8. Программирование функций и рекурсивных алгоритмов.	8	13	2
Раздел 4.	Программирование на языке высокого уровня C++	15	15	
Тема 4.1. Работа с файлами	Содержание учебного материала	4	2	
	1. Файлы и потоки. Общая организация файлового потока ввода-вывода данных. Блочный ввод-вывод. Символьный ввод-вывод.	2	2	1
	2. Стандартные потоки. Служебные функции для работы с файлами.	2	*	1
	Лабораторные работы	-	*	
	Практические занятия	4	1	
	Практическая работа №1. Программирование алгоритмов управления записью в файл.	2	0,5	2
	Практическая работа №2. Программирование алгоритмов управления чтением из файла.	2	0,5	2
	Контрольные работы	-	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	7	14	
	СРС №9. Программирование алгоритмов управления файловыми потоками данных	7	14	2
Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)		-	*	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)		-	*	
Экзамен				
Всего:		217		

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 учебной дисциплины требует наличия лаборатории технологии разработки баз данных (компьютерный класс №1, компьютерный класс №2).

Компьютерный класс № 1: столы, стулья, 12 компьютеров, доска, стол преподавателя, стеллаж, программное обеспечение: MS Office 2010, Консультант Плюс (правовая система), 1С, Windows XP Professional (операционная система), Office 2007 Pro Plus Access, Publisher (Word, Excel базы данных издательская система), 7Zip (архиватор), PSPP (статистический анализ данных), Lazarus (объектное программирование на Pascal), Code Blocks (программирование на C, C++), SASM (программирование на Ассемблер), Acrobat Reader (чтение PDF). Компьютерный класс № 2: столы, стулья, 14 компьютеров, доска, стол преподавателя, стеллаж; программное обеспечение: Windows 7 Pro (операционная система терминалы), Windows 7 Home (операционная система), Office 2007 Pro Plus Access, Publisher (Word, Excel базы данных издательская система), Консультант Плюс (правовая система), Autodesk 3ds Max 2009 (3D моделирование), Corel Draw X3 (векторная графика), Adobe Photoshop CS3 (растровая графика), Illustrator CS3 (векторная графика), 3ds Max Design 2015 (3D моделирование), AutoCAD 2015 (3D моделирование), Ms Visio (блок схемы, эл. схемы), АБС "Управление кредитной организацией для ссузов, 1С8.3 учебная, 7Zip (архиватор), Lazarus (объектное программирование на Pascal), Ms Visual Studio Community (кроссплатформенное программирование), Компас 3D LT (3D моделирование, САПР), GPSS (имитационное моделирование), ADEM 9 (CAD/CAM/CAPP/PDM система для автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства), Acrobat Reader (чтение PDF), OPEN SCAD (создание твердотельных трехмерных САПР-объектов).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов дополнительной литературы

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
I	Основные источники (не более 3)
	1. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для СПО / Д. Р. Кувшинов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 105 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. https://biblio-online.ru 2. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под ред. В. В. Трофимова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 137 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. https://biblio-online.ru

	3. Огнева, М. В. Программирование на языке с++: практический курс : учебное пособие для СПО / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 335 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. https://biblio-online.ru 4. Основы алгоритмизации и программирования: учебнике для студ. учреждений среднего проф. образования/ И.Г. Семакин, А.П. Шестаков-3-е изд., стер.- М.:Издательский центр «Академия»,2016.-304с.
II	Дополнительные источники
	1. Поляков А.Ю. Программирование [Электронный ресурс]: практикум/ Поляков А.Ю., Полякова А.Ю., Перышкова Е.Н.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015.— 55 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55494.— ЭБС «IPRbooks» 2. Баженова И.Ю. Введение в программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баженова И.Ю., Сухомлин В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007.— 326 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22400.— ЭБС «IPRbooks» 3. Шишкин А.Д. Программирование на языке Си [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шишкин А.Д.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2003.— 104 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17959.— ЭБС «IPRbooks»
III	Периодические издания
IV	Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
	графический редактор Paint; пакет прикладных программ MicrosoftOffice; интернет-браузер MozillaFirefox; среды программирования: VisualStudioCommunity 2017, ideoneonline-компилятор.
V	Перечень методических указаний, разработанных преподавателем
1.	Методические рекомендации по выполнению практических работ
2.	Методические рекомендации по организации и методическому сопровождению самостоятельной работы студентов

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
Знание: этапы решения задачи на компьютере; типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования; принципы структурного и модульного программирования; принципы объектно-ориентированного программирования. Умение: -работать в среде программирования; - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Результаты переносятся из паспорта рабочей программы.	Оценка устного и письменного опроса. Оценка тестирования. Оценка результатов практической работы. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное домашнее задание). Экзамен

5. Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования

Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание среднего профессионального образования и условия организации обучения в Высшем юридическом колледже обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости – наличии обучающихся с ограниченными возможностями здоровья), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по образовательной программе среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Высшим юридическим колледжем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В Высшем юридическом колледже созданы (при необходимости – наличии обучающихся с ограниченными возможностями здоровья) специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Высшего юридического колледжа и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения среднего профессионального образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья Высшего юридического колледжа обеспечивается (при необходимости – наличии обучающихся с ограниченными возможностями здоровья):

- для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху услуги сурдопереводчика и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Высшего юридического колледжа, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Численность лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

С учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Высшим юридическим колледжем обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

С учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в колледже предусмотрена возможность обучения по индивидуальному плану.