

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор

Дата подписания: 17.12.2021 15:24:58

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbe

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное
образовательное учреждение высшего образования**

Академия маркетинга и социально-информационных технологий –

ИМСИТ

г. Краснодар

Академический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент Н. И. Севрюгина
13 апреля 2020г.



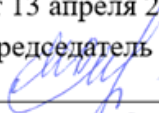

ОП.05 Основы программирования

Рабочая программа учебной дисциплины

для студентов 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
технический профиль

Квалификация выпускника – Техник-программист

Краснодар, 2020

Рассмотрено
на заседании предметно цикловой комиссии
Протокол № 9
от 13 апреля 2020 г.
Председатель ПЦК

М. В. Большакова
Зав. ОПГС Академического колледжа

Худына Ю. А.

Принято
педагогическим советом
Академического колледжа
Протокол № 9
от 10 апреля 2020 г.


Рабочая программа разработана на основе основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена, специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации (редакция от 25.12.2018 г.) и требований ФГОС среднего профессионального образования (приказ от 28.07.2014 г. №804 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 г. № 33733) технического профиля профессионального образования.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах технического профиля (на базе основного общего образования) в соответствии с требованиями ФГОС СПО на 2 курсе (ах) в 3-4 семестре (ах).

Рецензенты:

Заместитель директора по учебно-методической работе ЧУ ПОО КТУИС г. Краснодар,
Бондаренко Н. А.




(подпись)


Директор ООО «НТП» г. Краснодар, Поташкова Н.И.



(подпись)


Генеральный директор АО «Опытное конструкторское бюро «Икар» г. Краснодар,
А.Н. Качковский



(подпись)


СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Основы программирования	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:	5
2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины	6
2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины Основы программирования.....	7
2.3 Образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий	15
3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины Основы программирования.....	17
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	18
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	23
3.3 Перечень информационных технологий	25
3.4 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	25
4. Конкретизация результатов освоения дисциплины	28

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Основы программирования

1.1. Область применения программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочего: 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл (ОП.05).

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

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

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

знать:

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

В результате студент должен освоить следующие компетенции:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля

ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 268 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 179 часов;

самостоятельной работы обучающегося 89 часов.

2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	268
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	179
в том числе:	
теоретические занятия	41
практические занятия	138
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	89
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по выполнению домашних заданий, подготовке докладов и рефератов	88
<i>Промежуточная аттестация в форме , дифференцированного зачета, экзамена</i>	

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины Основы программирования

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			
Тема 1.1. Основы алгоритмизации	Содержание учебного материала	14	2
	Определение, виды и свойства алгоритмов. Понятие исполнителя, системы команд исполнителя. Основные (базовые) схемы алгоритмов. Понятие переменной. Операция присваивания. Элементарные базовые управляющие структуры: последовательность, ветвление, цикл	4	
	Практические занятия	6	
	1. Построение линейных и разветвленных алгоритмов		
	2. Использование итерационных циклов при решении задач		
	3. Использование арифметического цикла при решении задач		
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий	4	
1. Презентация на тему «Алгоритмы. Основные понятия»			
Тема 1. 2. Языки программирования	Содержание учебного материала	16	1
	Этапы решения задач на компьютере: постановка задачи, построение модели, разработка алгоритма и проверка его правильности, реализация алгоритма, анализ алгоритма и его сложности, проверка программы, составление документации. Классификация языки программирования, их характеристика Трансляторы. Язык программирования Паскаль. Среда программирования. Алфавит языка. Структура программы.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		
	Темы для обучающихся 1. Языки программирования низкого уровня 2. Языки программирования высокого уровня 3. Универсальные языки программирования 4. Программирование баз данных 5. Программирование для Интернета	Виды работ: 1. конспект 2. конспект 3. конспект 4. сообщение 5. сообщение	

	6. Системы программирования и среды быстрого проектирования (визуальное проектирование)	6. сообщение		
Тема 1.3. Типы данных	Содержание учебного материала		16	2
	Скалярные типы данных. Стандартные порядковые и вещественные типы. Целочисленное деление. Стандартные функции. Преобразование типов. Математические выражения и операции. Операции отношений. Логические выражения и операции. Приоритет.		5	
	Практические занятия		4	
	1. Запись математических выражений			
	2. Целочисленная арифметика			
	Контрольная работа «Определение значений целочисленных переменных и результатов математических выражений»		3	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		7	
Темы для обучающихся 1. Пользовательские (перечисляемый, интервальный) типы 2. Математические выражения в программировании (по вариантам)		Виды работ: 1. конспект 2. отчет		
Раздел 2. Основные конструкции языков программирования				
Тема 2.1. Операторы языка программирования	Содержание учебного материала		31	2
	Оператор присваивания. Ввод и вывод данных (форматный вывод) Условный оператор (полное и неполное ветвление, составной оператор). Оператор перехода и метки. Оператор выбора (варианта). Циклические конструкции (сравнительные характеристики и особенности применения). Решение задач из теории чисел (выделение разрядов числа, делители числа, простые числа)		8	
	Практические занятия		14	
	1. Составление простейших программ			
	2. Использование условного оператора			
	3. Использование оператора выбора (варианта)			
	4. Использование итерационных циклов			
5. Использование арифметического цикла (накопление сумм, произведений)				

	6. Числовые ряды и последовательности		
	7. Решение задач из теории чисел (выделение разрядов числа, делители числа, простые числа)		
	Контрольная работа «Числовые ряды и последовательности»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий	7	
	Темы для обучающихся Решение задач из теории чисел (по вариантам)	Виды работ: отчет	
Раздел 3. Структурное и модульное программирование			
Тема 3.1. Процедуры и функции	Содержание учебного материала	16	2
	Процедуры и передача параметров. Функции. Глобальные и локальные переменные. Рекурсия	4	
	Практические занятия	6	
	1. Процедуры и передача параметров		
	2. Глобальные и локальные переменные		
	3. Создание функций		
	Контрольная работа «Передача параметров в подпрограммах»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий	4	
	Темы для обучающихся Примеры рекурсивных задач	Виды работ: конспект	
Тема 3.2. Структуризация в программировании	Содержание учебного материала	8	1
	Основные принципы и достоинства структурного программирования. Безусловные конструкции	2	
	Практические занятия	2	
	1. Создание простейшего текстового интерфейса (диалог)		
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий	4	
	Темы для обучающихся: 1. Структурное программирование	Виды работ: 1. реферат	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	18	2

Модульное программирование	Стандартные модули CRT, GRAPH. Структура модулей. Применение модулей.	4	
	Лабораторная работа	2	
	Разработка модуля (по вариантам)		
	Практические занятия	4	
	1. Модуль CRT. Возможности работы с экраном и звуком.		
	2. Применение пользовательских модулей		
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		
Темы для обучающихся: 1. Возможности модуля GRAPH. 2. Возможности модуля GRAPH.	Виды работ: 1. конспект 2. программа	8	
Раздел 4. Структуры данных			
Тема 4.1. Массивы	Содержание учебного материала	30	2
	Одномерные массивы (способы заполнения, печать, нахождение суммы элементов). Приемы обработки массивов (поиск элементов с заданными свойствами, нахождение экстремальных значений). Сортировки (метод простого перебора, "пузырьковая" сортировка). Двумерные массивы Основные понятия.	8	
	Лабораторная работа	2	
	Обработка массивов и матриц (по вариантам)		
	Практические занятия	10	
	1. Приемы обработки массивов (поиск элементов с заданными свойствами, нахождение экстремальных значений)		
	2. Использование сортировок		
	3. Приемы обработки двумерных массивов		
	Контрольная работа «Обработка массивов и матриц»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий	8	
Темы для обучающихся: 1. Обработка матриц (по вариантам) 2. Сортировки	Виды работ: 1. отчёт 2. сообщение		
Тема 4.2. Строки	Содержание учебного материала	12	2

	Строковый тип. Строковые выражения. Строковые процедуры и функции.	2	
	Практические занятия 1. Обработка символьных строк	4	
	Контрольная работа «Обработка символьных строк»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий	4	
	Темы для обучающихся: Обработка строк (по вариантам)	Виды работ: программа	
Тема 4.3. Множества	Содержание учебного материала	6	2
	Множества. Описание. Операции над множествами.	2	
	Практические занятия 1. Использование множественного типа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий	2	
	Темы для обучающихся Задача «Решето Эратосфена»	Виды работ: программа	
Тема 4.4. Записи	Содержание учебного материала	10	2
	Записи. Описание. Оператор присоединения. Записи с вариантами.	2	
	Практические занятия 1. Использование записи. 2. Обработка массивов с элементами типа Запись.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий	4	
	Темы для обучающихся Записи с вариантами.	Виды работ: конспект	
Тема 4.5. Файлы	Содержание учебного материала	16	2
	Описание файлового типа. Организация доступа к файлам. Стандартные процедуры и функции. Типизированные файлы. Пример создания базы данных. Текстовые и нетипизированные файлы	6	
	Лабораторная работа Создание базы данных	2	
	Практические занятия Работа с текстовыми файлами.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий	4	
	Работа с текстовыми файлами (по вариантам)	Виды работ:	

		программа		
Тема 4.6. Указатели	Содержание учебного материала		12	2
	Статические и динамические переменные. Указатели и динамическая память. Типизированные указатели и нетипизированный указатель (pointer). Адреса и указатели. Списки		4	
	Практические занятия		4	
	1. Программы с применением указателей			
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		4	
	Темы для обучающихся: Динамические структуры данных: линейные списки, стеки, очереди и бинарные деревья			
		Виды работ: конспект		
Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование				
Тема 5.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание учебного материала		6	1
	Преимущества применения объектно-ориентированного подхода в программировании. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход. Классы объектов. Компоненты и их свойства.		4	
	Практические занятия		2	
	1. Создание и использование объектов			
Тема 5.2. Интегрированная среда разработчика	Содержание учебного материала		12	2
	Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Сохранение проекта.		2	
	Практические занятия		4	
	1. Изучение интегрированной среды разработчика.			
	2. Создание простого проекта		6	
Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий				

	Темы для обучающихся: <ol style="list-style-type: none"> 1. Система подсказок 2. Шаблоны кода 3. Справочная информация 	Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. конспект 2. конспект 3. конспект 		
Тема 5.3. Этапы разработки приложения	Содержание учебного материала Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.		2	2
			2	
Тема 5.4. Иерархия классов	Содержание учебного материала Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов		8	
	Практические занятия		3	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объявление класса, создание экземпляров класса. 		6	
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Создание наследованного класса. 			
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Перегрузка методов 			
Тема 5.5. Визуальное событийно-управляемое программирование	Содержание учебного материала Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов (элементов управления). Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Категория свойств. Назначение свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Вызов событий.		24	2
	Практические занятия		6	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов. 		8	
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом. 			
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени. 			
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню. 			
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		10	
	Темы для обучающихся	Виды работ:		

	1. Контроль вводимых данных 2. Стандартные диалоговые окна Windows 3. Обработка исключительных ситуаций в Delphi	1. конспект 2. конспект 3. конспект		
Тема 5.6. Разработка оконного приложения	Содержание учебного материала		10	2
	Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения.		2	
	Практические занятия		6	
	1. Разработка оконного приложения.			
	2. Разработка оконного приложения с несколькими формами.			
	3. Разработка многооконного приложения.			
Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		3		
Темы для обучающихся Разработка оконного приложения (по вариантам)	Виды работ: Программа			
Всего			268	

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).

2.3 Образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.д.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Виды образовательных технологий.

Образовательная технология – это совокупность научно и практически обоснованных методов и инструментов для достижения запланированных результатов в области образования. Применение конкретных образовательных технологий в учебном процессе определяется спецификой учебной деятельности, ее информационно-ресурсной основы и видов учебной работы.

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Примеры форм учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание 20 учебных проблемных ситуаций для стимулирование активной познавательной деятельности студентов.

Примеры форм учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Игровые технологии – организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий.

Примеры форм учебных занятий с использованием игровых технологий:

Деловая игра – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме мозгового штурма, реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.

4. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.

Основные типы проектов:

Исследовательский проект – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем).

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т.п.).

5. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Примеры форм учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

- лекция обратной связи – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками);
- лекция-беседа;
- лекция-дискуссия;
- семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных средств и технических средств работы с информацией.

Примеры форм учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее определенного процента от всего объема аудиторных занятий.

3 Условия реализации общеобразовательной учебной дисциплины Основы программирования

Освоение программы учебной дисциплины Основы программирования предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Помещение кабинетов удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированная учебная мебель и средства обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинеты оснащены мультимедийным оборудованием, посредством которых участники образовательного процесса могут просматривать визуальную, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины Основы программирования входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

Таблица 3- Перечень средств материально-технического обеспечения для обучения по дисциплине Основы программирования

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория проектирования и разработки программного обеспечения автоматизированных информационных систем; Лаборатория технологии разработки баз данных; Лаборатория системного и прикладного	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет 1. ОС – Windows10 ProRUS. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый	

<p>программирования; Лаборатория управления проектной деятельностью; Лекционная аудитория (119)</p>	<p>БИТ) 3. KasperskyEndpointSecurityдля бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. MicrosoftAccess2016. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 5. MicrosoftProjectпрофессиональный 2016. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 6. MicrosoftSQLServer2017. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 8. MicrosoftVisioпрофессиональный 2016. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 9. MicrosoftVisualStudio2017. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 10. IntelliJIDEA. Лицензионный сертификат №D369040055 от 14.09.2017 срок действия до 13.09.2018 11. Программное обеспечение по лицензии GNUGPL: 7-Zip, Blender, GIMP,GoogleChrome, Inkscape,</p>	
---	--	--

	<p>LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.</p> <p>12. Embarcadero RAD Studio XE8 (10 шт.). Сублицензионный договор № Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p> <p>13. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>14. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>15. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42921331 от 26.10.2007</p>	
<p>Компьютерный класс; Компьютерная лаборатория; Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств; Полигон технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры; Кабинет информационной безопасности; Кабинет систем и сетей передачи информации; Лаборатория компьютерной техники; Лаборатория технических средств защиты информации;</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320 шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. Microsoft SQL Server 2017.</p>	

<p>Полигон вычислительной техники; Лекционная аудитория (123)</p>	<p>Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. MicrosoftVisioпрофессиональный 2016. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. MicrosoftVisualStudio2017. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. Программное обеспечение по лицензии GNUGPL: 7-Zip, Blender, GIMP, GoogleChrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, MozillaFirefox, Notepad++, OracleVMVirtualBox, StarUMLV1, ArduinoSoftware(IDE), NetBeansIDE, Zeal, OracleDatabase11gExpressEdition. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от31.01.2017 Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от31.01.2017 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Субли- цензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p>	
---	--	--

<p>Читальный зал</p>	<p>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет</p>	<p>1. ОС – Windows XP Professional RUS. (Коробочная версия Vista Business Starter (17шт.) и Vista Business Russian Upgrade Academic Open (17шт) - Лицензионный сертификат № 42762122 от 21.09.2007.</p> <p>2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.</p> <p>4. Microsoft Access 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Тг046356 от 04 августа 2017, Счет № Тг000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>5. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007</p> <p>6. Microsoft Project профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Тг046356 от 04 августа 2017, Счет № Тг000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок</p>
----------------------	---	---

		<p>действия – 1 год.</p> <p>7. Microsoft Visio профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>8. Microsoft Visual Studio 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.</p> <p>9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, StarUML V1.</p>
--	--	--

3.2 Информационное обеспечение обучения

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины Основы программирования, рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины Основы программирования студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по предмету, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

Список источников:

Основная литература:

1. Исаченко О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=941753>
2. Основы программирования. Учебник с практикумом : учебник / Н.В. Макарова под ред., Ю.Н. Нилова, С.Б. Зеленина, Е.В. Лебедева. — Москва : КноРус, 2017. — 451 с. — Для СПО.<https://www.book.ru/book/920203/view2/1>
3. Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование : учеб. пособие / С.А. Канцедал. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=938923>
4. Немцова, Т.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal : учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, И.В. Абрамова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 496 с. — (Профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=900350>
5. Немцова, Т.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=918098>

Дополнительная литература:

1. Ночка Е.И. Основы алгоритмизации и программирования на языке Питон: Учебник / Ночка Е.И. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование)<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=795688>
2. Колдаев В.Д. Численные методы и программирование : учеб. пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование)<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=672966>
3. Исаченко О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2014. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Черпаков, И.В. Основы программирования: учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2016.-219 с.- (Профессиональное образование)

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.intuit.ru/department/se/mbasepr/> - курс по основам программирования.
2. <http://iguania.ru/> - Основы программирования для начинающих
3. <http://www.kufas.ru/> - курс по основам программирования.

3.3 Перечень информационных технологий

В рамках изучения дисциплины используются следующие информационные технологии:

- электронные образовательные ресурсы, в которые входят электронная образовательная среда Академии (расположенная по электронному адресу <http://185.18.111.102/moodle/course/index.php?categoryid=54>), электронно-библиотечная система «Znanium.com» (расположенная по электронному адресу <http://znanium.com/catalog>), электронно-библиотечная система «Ibooks.ru» (расположенная по электронному адресу <https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf>);
- презентационные материалы, разработанные в целях визуализации учебного материала и повышения наглядности обучения, в соответствии с календарно-тематическим планом по дисциплине;
- в рамках изучения дисциплины используется пакет программ *Microsoft Office*.

3.4 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание среднего профессионального образования и условия организации обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями определяются адаптированной образовательной программой.

Обучение по образовательным программам среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья на факультете среднего профессионального образования академии осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Специальные условия воспитания и развития таких обучающихся, включают в себя:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов по дисциплинам специальности,
- оснащение здания системами противопожарной сигнализации и оповещения с дублирующими световыми устройствами, информационными табло с тактильной (пространственно-рельефной) информацией и др.

- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, например, использование мультимедийных средств, наличие оргтехники, слайд-проекторов, электронной доски с технологией лазерного сканирования;

- обеспечение возможности дистанционного обучения (электронные УМК для дистанционного обучения, учебники на электронных носителях и др.)

- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,

- наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения, адаптированных для инвалидов и лиц с ОВЗ;

- обеспечение доступа в здания образовательных организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

- комплектование библиотек специальными адаптивно-техническими средствами для инвалидов и лиц с ОВЗ (говорящими книгами на флеш-картах и специальными аппаратами для их воспроизведения).

В целях доступности получения среднего профессионального образования обучающимися с особыми образовательными потребностями академией ИМСИТ обеспечивается:

1) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- адаптация официального сайта академии в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или жёлтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося;

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов и других приспособлений).

4) При получении среднего профессионального образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья академией предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

4. Конкретизация результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Документационное обеспечение управления» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования и выполнения индивидуальных занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</i>	<i>Формы контроля обучения:</i>
работать в среде программирования	устный опрос, письменное тестирование; самостоятельная работа, практические задания, активность на занятиях (экспертное суждение)
реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; составлять алгоритмы решения задач;	устный опрос, письменное тестирование; самостоятельная работа, практические задания, активность на занятиях (экспертное суждение)
работать с компьютерной литературой; проводить отладку и испытание программ.	устный опрос, письменное тестирование; самостоятельная работа, практические задания, активность на занятиях (экспертное суждение)
работать в среде программирования	устный опрос, письменное тестирование; самостоятельная работа, практические задания, активность на занятиях (экспертное суждение)
<i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</i>	
этапы решения задачи на компьютере; простые типы данных; сложные типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования; принципы структурного и модульного программирования; принципы объектно-ориентированного программирования; основные управляющие структуры программирования;	Практические занятия, самостоятельная работа.
жизненный цикл программы; критерии качества программы; способы записи алгоритма; структуру программы; время жизни и область видимости программных объектов; способы конструирования и верификации	Практические занятия, самостоятельная работа.

<p>программ; динамические структуры данных.</p>	
<p>этапы решения задачи на компьютере; простые типы данных; сложные типы данных; базовые конструкции изучаемых языков программирования; принципы структурного и модульного программирования; принципы объектно-ориентированного программирования; основные управляющие структуры программирования;</p>	<p>Практические занятия, самостоятельная работа.</p>