

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

Рабочая программа учебной дисциплины

**ОП.06 Основы
алгоритмизации и
программирования**

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) и с учетом профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный № 35361).

Одобрено
на заседании Педагогического совета
Протокол № _____ от 18.08 2018 г.
Председатель О.В.Афанасьева



Утверждаю:
Директор ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»
О.В.Афанасьева
Приказ № 538
от 18.08 2018 г.



Принято
предметно - цикловой комиссией
общефессиональных 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 И.В. Косинова

Разработчик: И.А. Проценко Н.А. Проценко, 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	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

1.1. Область применения рабочей программы

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

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;

понятие системы программирования;

основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти;

подпрограммы, составление библиотек программ;

объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

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

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

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

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

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 - 177 часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося - 118 часов, в том числе:
практических занятий 72 часа, теоретических занятий 46 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося - 49 часов;
консультации 10 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)	177
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	118
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	72
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	49
в том числе:	
Подготовка сообщений	2
Подготовка конспекта	3
Выполнение самостоятельных практических заданий	27
Составление схем	12
Составление таблиц	5
Консультации	10
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
I	2	3	4
Раздел 1. Введение в дисциплину.			
Тема 1.1. Введение.	Содержание учебного материала	3	
	1. Предмет алгоритмизации и программирования. Основной вопрос алгоритмизации и программирования.	2	1, 3
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	1. Подготовить сообщение «Исторические аспекты программирования как науки и отрасли деятельности человека».		
Раздел 2. Основные принципы алгоритмизации и программирования.			
Тема 2.1. Основы алгоритмизации.	Содержание учебного материала	12	
	1. Решение задач на ЭВМ. Этапы решения задач на ЭВМ. Необходимость использования алгоритма.	6	1, 2, 3
	2. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Виды и форма записей алгоритмов.		
	3. Основные элементы блок-схем. Базовые структуры алгоритмов.		
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	2	

1	2	3	4
	1. Решение задачи при помощи блок-схемы. Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовить конспект «Формы записи алгоритмов». 2. Выполнить практическое задание «Составление блок-схемы нахождения наибольшего из трех чисел». 3. Выполнить практическое задание «Составление блок-схемы алгоритма решения творческой задачи». 4. Консультация.	*	
		4	
	Содержание учебного материала	3	
Тема 2.2. Логические основы алгоритмизации.	1. Основные понятия алгебры логики. Логические операции. Таблицы истинности.	2	1, 3
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Выполнить практическое задание «Алгебра логики».	1	
	Содержание учебного материала	3	
Тема 2.3. Методология и технология программирования.	1. Методологии и технологии программирования.	2	1, 3
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовить схему «Основные методологии и технологии программирования».	1	
	Содержание учебного материала	3	
Тема 2.4. Языки программирования.	1. Эволюция языков программирования и их классификация.	2	1, 3
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	

1	2	3	4
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Консультация	1	
Раздел 3. Знакомство с системой программирования Pascal.ABC и реализация в ней базовых алгоритмических конструкции.			
Тема 3.1. Среда разработки Pascal.ABC.	Содержание учебного материала	15	
	1. История развития языка программирования Паскаль. Структурная схема программы на Языке Паскаль.	6	1, 2, 3
	2. Концепция типов данных. Типы данных в ЯП Паскаль. Переменные и константы.		1, 2, 3
	3. Выражения и операции над ними. Операторы ввода-вывода. Оператор присваивания. Отличие оператора от операции.		1, 2, 3
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	4	
	1. Освоение интерфейса системы программирования Pascal.ABC. Создание программы «Hello, World!».		
	2. Использование функций, связывающих различные типы данных языка Паскаль.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	5	
	1. Подготовить сообщение «История создания и развития различных языков программирования».		
	2. Подготовить таблицу «Типы данных в языке Паскаль».		
	3. Подготовить таблицу «Основные операторы языка Паскаль».		
	4. Подготовить конспект «Функции, связывающие различные типы данных языка Паскаль».		
	5. Выполнить практическое задание «Написание простой программы на языке Паскаль».		

I	2		3	4
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		18	
Программирование линейных вычислительных процессов.	1. Теоретические основы программирования линейных вычислительных процессов. Примеры на блок-схемах и в коде ЯП Паскаль.		2	1, 2, 3
	Лабораторные работы		*	
	Практические занятия		10	
	1. Составление программ линейной алгоритмической структуры для ввода и вывода числовых данных. Способы консольного ввода-вывода в Паскале.			
	2. Составление программ линейной алгоритмической структуры для ввода и вывода текстовых данных.			
	3. Составление программного кода для разделения числа на цифры.			
	4. Составление программ для решения алгебраических уравнений.			
	5. Составление программ линейной алгоритмической структуры для решения математических задач (нахождение периметра, площади, скорости и т. п.).			
	Контрольные работы		*	
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	
	1. Подготовить конспект «Управление символьным выводом на экран».			
	2. Подготовить таблицу «Встроенные математические операторы языка Паскаль».			
	3. Выполнить практическое задание «Составление блок-схемы линейного алгоритма».			
	4. Выполнить практическое задание «Программирование линейных алгоритмов».			
	5. Выполнить практическое задание «Составление блок-схемы решения линейной математической задачи».			
	6. Консультация.			
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		30	
Программирование ветвящихся вычислительных процессов.	1. Теоретические основы программирования линейных вычислительных процессов. Условный оператор. Составной условный оператор. Вложенные условные операторы. Примеры на блок-схемах.		6	1, 2, 3
	2. Примеры программ с разветвляющейся структурой. Задача нахождения наибольшего или наименьшего из двух и из трех переменных.			1, 2
	3. Операторы условного перехода и выбора.			1, 2, 3

1	2	3	4
	Лабораторные работы	3	4
	Практические занятия	*	
	1. Составление программ с простой разветвлённой структурой. 2. Написание кода программы контроля доступа (логин-пароль). 3. Составление программ разветвленной структуры с использованием составного условия. 4. Составление программ разветвленной структуры с использованием вложенного условия. 5. Составление программ с оператором условного перехода. 6. Составление программ с оператором выбора. 7. Написание кода программы контроля доступа (логин-пароль) с использованием условного оператора и оператора выбора.	14	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	10	
	1. Подготовить схему «Синтаксическая диаграмма условного оператора языка Паскаль». 2. Подготовить схему «Блок-схема алгоритма перевода пятибальной оценки в её наименование». 3. Подготовить схему «Синтаксическая диаграмма оператора выбора». 4. Выполнить практическое задание «Программы с простой разветвлённой структурой». 5. Выполнить практическое задание «Программы с простой разветвлённой структурой». 6. Выполнить практическое задание «Программы разветвленной структуры с использованием составного условия». 7. Выполнить практическое задание «Программы разветвленной структуры с использованием вложенного условия». 8. Выполнить практическое задание «Составление программ с оператором условного перехода». 9. Выполнить практическое задание «Составление программ с оператором выбора». 10. Консультация.		
Тема 3.4.	Содержание учебного материала	30	
Программирование циклических вычислительных	1. Теоретические основы программирования циклических вычислительных процессов. Виды циклов. Примеры их применения.	8	1, 2,3
вычислительных	2. Цикл с предусловием. Оператор цикла с предусловием. Примеры решения задач.		

1	2	3	4
процессов.	3. Цикл с постусловием. Оператор цикла с постусловием. Примеры решения задач. 4. Параметрический цикл. Оператор цикла с постусловием. Примеры решения задач.		
	Лабораторные работы Практические занятия 1. Составление программ с оператором цикла while..do. 2. Составление программ с оператором цикла repeat..until. 3. Составление программ с оператором цикла for. 4. Составление программ с использованием оператора прерывания цикла. 5. Составление программ с использованием вложенных циклов. 6. Составление программ с использованием циклов с нестандартным шагом.	*	12
	Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовить схему «Синтаксическая диаграмма цикла с предусловием языка Паскаль». 2. Подготовить схему «Синтаксическая диаграмма цикла с постусловием языка Паскаль». 3. Подготовить схему «Синтаксическая диаграмма цикла с параметром языка Паскаль». 4. Подготовить схему «Блок-схема алгоритма суммирования целых чисел». 5. Подготовить схему «Блок-схема алгоритма суммирования с циклом по параметру». 6. Выполнить практическое задание «Программы с оператором цикла while..do». 7. Выполнить практическое задание «Программы с оператором цикла repeat..until». 8. Выполнить практическое задание «Программы с оператором цикла for». 9. Выполнить практическое задание «Программы с использованием вложенных циклов». 10. Консультация.	*	10
Раздел 4. Программирование на алгоритмическом языке Pascal.			
Тема 4.1. Обработка массивов данных.	Содержание учебного материала	30	
	1. Понятие массива. Необходимость использования массива. Синтаксис объявления массивов. Двумерные и многомерные массивы. Статические и динамические массивы.	2	1, 2, 3

1	2	3	4
	<p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объяснение и заполнение массива целых чисел. 2. Арифметические действия с массивом целых чисел. 3. Определение наименьшего или наибольшего элемента в массиве. 4. Поиск элемента в массиве, удовлетворяющего заданному условию. 5. Сортировка элементов в массиве методом «пузырька». 6. Сортировка элементов одномерного массива методом простого выбора. 7. Ввод и вывод элементов двумерного массива. 8. Математические операции с элементами квадратной матрицы. 9. Составление программного кода с использованием динамического массива. 	<p>*</p> <p>18</p>	
	<p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовить схему «Блок-схема алгоритма пузырьковой сортировки». 2. Подготовить схему «Блок-схема алгоритма любого метода сортировки из не изученных ранее». 3. Подготовить таблицу «Эффективность алгоритмов сортировки». 4. Выполнить практическое задание «Написание листинга программы с одномерными массивами». 5. Выполнить практическое задание «Написание листинга программы с двумерными массивами». 6. Выполнить практическое задание «Написание программы на поиск и отбор элементов в числовом массиве по заданному условию». 7. Выполнить практическое задание «Написание программы на поиск элемента в текстовом массиве по заданному условию». 8. Выполнить практическое задание «Написание программы на перестановку элементов (сверху-вниз) одномерного массива». 9. Выполнить практическое задание «Написание программы на выполнение обмена массивов значениями». 10. Консультация 	<p>*</p> <p>10</p>	
<p>Тема 4.2. Структурные типы данных.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структурные типы данных: строки, множества, записи. Определение и описание записи. Обращение к полям записи. 	<p>9</p> <p>2</p>	<p>1, 2, 3</p>

1	2	3	4
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	*	
	1. Составление программ на работу со строковыми переменными.	4	
	2. Использование стандартных процедур и функций для работы со строками.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	1. Подготовить таблицу «Стандартные строковые функции языка Паскаль».		
	2. Выполнить практическое задание «Составление программ на изменение регистра букв в строке».		
	3. Консультация.		
	Содержание учебного материала	9	
	1. Понятие подпрограммы. Процедуры и функции на языке Паскаль.	2	1, 2, 3
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	4	
	1. Написание и использование процедур при составлении программ.		
	2. Написание и использование функций при решении задач.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	1.Подготовить схему «Синтаксическая диаграмма описания процедуры и структура оператора обращения к ней».		
	2.Выполнить практическое задание «Листингов программы с использованием в коде процедуры и функции».		
	3.Консультация.		
	Содержание учебного материала	9	
	1. Работа с файлами и организация доступа в Паскале.	2	1, 2, 3
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	4	
	1. Реализация ввода данных с использованием файлов.		

Тема 4.4. Работа с файлами.

1	2	3	4
	2. Реализация вывода данных с использованием файлов. Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	
Раздел 5. Объектно-ориентированное программирование.	1.Выполнить практическое задание «Листинг программы, выполняющий ввод и вывод текстовых данных при помощи файлов». 2.Консультация. 3.Консультация.	3	
Тема 5.1 Объектно-ориентированная модель программирования.	Содержание учебного материала	3	
	1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП). Свойства и методы класса. Событийно-управляемая модель программирования. Пример класса и объекта при объектно-ориентированной модели.	2	1, 3
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия	*	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	1. Выполнить практическое задание «Описание класса с использованием синтаксиса языка Паскаль».		
	Всего:	177	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия кабинета программирования и баз данных. Кабинет программирования и баз данных № 3-07. Площадь кабинета – 88 м².

Оборудование учебного кабинета (лаборатории):

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 – 1шт. стенды – 7 шт.

Основное оборудование:

комплект учебно-методической документации, дидактические материалы, электронные учебники, презентации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Голицына О. Л. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / О. Л. Голицына, И. И. Попов.- М.: Форум, 2015 .-432 с.
2. Основы алгоритмизации и программирования (1-е изд.) учебник/ Семакин И.Г. – М.:ИЦ Академия, 2017 – 304 с.
3. Черпаков И.В. Основы программирования: Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2018.-219 с.

Дополнительные источники:

4. Голицына О.Л. Языки программирования: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2013. – 400 с.: ил. – (Профессиональное образование).
5. Канцедал С.А. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2010.
6. Кормен Т. Алгоритмы: вводный курс.: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2014.
7. Моргун А.Н. Программирование на языке Pascal. Основы обработки структур данных. – М.: «Вильямс», 2006.

8. Рапаков Г.Г. Turbo Pascal для студентов и школьников / Г.Г. Рапаков, С.Ю. Ржеуцкая. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 352 с.: ил.

9. Семакин И.Г., Шестаков А.П. / Основы алгоритмизации и программирования. Практикум: учебн. пособие для студ. учреждений СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

10. Черпаков И.В. Основы программирования: Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2017.-219 с.

Интернет-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. PascalABC.NET [Электронный ресурс] / Современное программирование на языке Паскаль. – Режим доступа: <http://pascalabc.net>, свободный.

4. VisualBasic.NET [Электронный ресурс] / Мультимедийный Обучающий Курс. – Режим доступа: <http://gratisfile.com/publ/140-1-0-13>, свободный.

5. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / Сайт международного информационного ресурса «Википедия» – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>, свободный.

6. Компьютерные видео уроки. [Электронный ресурс] / Компьютерные видео уроки по программированию. – Режим доступа: <http://compteacher.ru/programming>, свободный.

7. Мир ПК [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Мир ПК». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/pcworld/#/home>, свободный.

8. Открытые системы. СУБД [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Открытые системы. СУБД». – Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/#/home>, свободный.

9. Программные продукты и системы [Электронный ресурс] / Официальный сайт периодического издания – журнал «Программные продукты и системы». – Режим доступа: <http://www.swsys.ru>, свободный.

10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / Информационный сайт. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.

11. Язык Pascal [Электронный ресурс] / Программирование для начинающих. – Режим доступа: <http://www.pas1.ru>, свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, экзамена, а также выполнения обучающимися самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<u>освоенные умения:</u>	
использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной дисциплины. Экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических и самостоятельных работ, а также ответов обучающегося на соответствующие теме работы контрольные вопросы, его умения объяснить алгоритм выполнения проделанной им работы, и обосновать свой выбор в пользу тех или иных методов и средств её выполнения. <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</i>
<u>усвоенные знания:</u>	
общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; понятие системы программирования; основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти; подпрограммы, составление библиотек программ; объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы учебной дисциплины. Дифференцированная оценка устных и письменных ответов обучающегося на учебных занятиях. Организация, проведение и дифференцированная оценка компьютерного тестирования. Экспертная оценка результатов выполнения самостоятельных работ. <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена.</i>