

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж–Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Специальность **09.02.03** Программирование в компьютерных системах

Базовая подготовка

Ульяновск
2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы программирования» разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) с учётом Профессионального стандарта и Стандарта компетенций WorldSkills Russia 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки (приказ Министерства образования и науки РФ № 804 от 28 июля 2014 года) – ред.3, изм. 5% с учётом ПС и WSR.

РЕКОМЕНДОВАНА

На заседании ЦМК программирования и ИТ

Председатель ЦМК


подпись

М.М. Чубыкина

Протокол № 11 от «14» июня 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе


подпись

Л.Н. Подкладкина

«15» июня 2017 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК: УАвиаК – МЦК

РАЗРАБОТЧИК: Шарифуллина А.А., преподаватель УАвиаК-МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр. 4
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание учебной дисциплины «Основы программирования» направлено на формирование профессиональных и общих компетенций:

- ПК 1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
- 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.
- 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), 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.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы программирования» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Обязательная часть циклов ОПОП

П.00 Профессиональный цикл.

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

ОП.05 Основы программирования.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

У1 работать в среде программирования;

У2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

З1 этапы решения задач на компьютере;

З2 типы данных;

З3 базовые конструкции изучаемых языков программирования;

З4 принципы структурного и модульного программирования;

З5 принципы объектно-ориентированного программирования;

З6 особенности выбранной среды программирования (с учётом ПС)

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося **186 часов**,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **126 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося **60 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	186
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	126
- теоретические занятия	50
- практические занятия	70
- лабораторные занятия	не предусмотрены
- курсовой проект (работа)	не предусмотрены
- контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе:	60
- составление таблиц для систематизации знаний	6
- поиск сообщений в сети «Internet»	6
- решение задач на разработку программ	18
- составление справочного конспекта	8
- разработка презентации, проекта	16
- решение задач при подготовке к контрольной работе	6
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ в форме ЭКЗАМЕНА и ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА	

2.2. 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
Введение	Классификация языков программирования	1	1
РАЗДЕЛ 1 БАЗОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ		20 12+8 сп	
ТЕМА 1.1 Структура программы	Уметь: – Определять назначение раздела программы; – Размещать элемент программы в соответствующем ему разделе. Знать: – Разделы алфавита языков программирования Паскаль и С – Структуру программы на языке Паскаль; – Структуру программы на языке С; – Назначение директивы препроцессора #include в языке С; – Назначение стандартных библиотек языка С. – Особенности выбранной среды программирования (с учетом ПС)		
	Содержание учебного материала 1.1.1 Алфавит языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. 1.1.2 Структура программы на языке С. Директива препроцессора #include. Библиотеки стандартных функций языка С.	2	2
	<i>Практические занятия – не предусмотрены</i>		
	<i>Самостоятельная работа</i>	2	

	-составить письменное сообщение по теме «Язык программирования» (исключая языки Паскаль и С).		
ТЕМА 1.2 Представление данных простых типов	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять отношение простого данного к одному из существующих типов данных; – Выбрать простой тип данных для решения конкретной задачи; – Объявлять данные простых типов в языках Паскаль и С; – Создавать пользовательские простые типы в языках Паскаль и С. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Классификацию простых типов данных; – Правила объявления и использования простых типов данных в языках Паскаль и С; – Правила объявления пользовательских простых типов в языках Паскаль и С. 		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.2.1 Представление данных в языках программирования</p> <p>1.2.2 Простые типы данных языка Паскаль</p> <p>1.2.3 Базовые типы данных языка С и возможности их расширения</p>	4	2
	<p>Практические занятия – не предусмотрены</p>		
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>- заполнить сводной таблицы «Простые типы данных языков программирования Паскаль и С»</p>	2	
ТЕМА 1.3 Линейные конструкции языка	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Реализовать алгоритм линейной структуры в языке программирования Паскаль; – Реализовать алгоритм линейной структуры в языке программирования С. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оператор присваивания и его реализацию в языках Паскаль и С; – Правила составления и исполнения выражений и линейных операторов в языках Паскаль и С. 		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.3.1 Линейные конструкции языка Паскаль</p> <p>1.3.2 Линейные конструкции языка С</p>	2	2
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 1 Составление и отладка линейных программ</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>- Составить справочный конспект «ИИО языка программирования»</p>	2	
ТЕМА 1.4 Организация операций ввода - вывода	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Реализовать задачи ввода и вывода в языке Паскаль; – Организовать форматированный вывод данных в языке Паскаль; – Реализовать задачи ввода и вывода данных в языке С; – Организовать форматированный ввод и вывод данных в языке С. 		

	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Операторы ввода и вывода данных языка Паскаль; – Возможности и правила форматированного вывода языка Паскаль; – Функции ввода и вывода библиотеки stdio.h языка С; – Возможности и правила форматированного ввода и вывода в языке С. 		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.4.1 Операторы ввода и вывода в языке Паскаль</p> <p>1.4.2 Библиотека stdio.h языка С. Форматированные ввод и вывод в языке С</p>	3	2
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 2 Составление и отладка линейных программ с вводом и выводом данных</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Решение задач на разработку линейных программ на языках программирования Паскаль и С.</p>	2	
	Контрольная работа по разделу 1	1	
<p>РАЗДЕЛ 2 РЕАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЯЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ В ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ</p>		14 6+8 ср	
ТЕМА 2.1 Реализация условных конструкций	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Записать простое и составное условие средствами языков Паскаль и С; – Реализовать алгоритм с ветвлением на языках программирования Паскаль и С; – Реализовать алгоритм с выбором на языках программирования Паскаль и С; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Логические операторы языков Паскаль и С; – Операторы ветвления и выбора языка Паскаль; – Операторы ветвления, выбора и условную операцию языка С 		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>2.1.1 Условия в языках программирования Паскаль и С</p> <p>2.1.2 Реализация ветвлений в языке Паскаль</p> <p>2.1.3 Реализация ветвлений в языке С</p> <p>2.1.4 Реализация выбора в языках Паскаль и С</p>	2	2
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 3 Составление и отладка программ с ветвлениями</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>- Заполнить сводную таблицу «Условные операторы языков Паскаль и С».</p> <p>- Решение задач на разработку программ, содержащих условные операторы.</p>	4	
ТЕМА 2.2 Реализация циклических конструкций	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Реализовать алгоритм с циклом на языке Паскаль; – Реализовать алгоритм с ветвлением на языке С <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Операторы реализации циклов с предусловием, с постусловием и с параметром в языках Паскаль и С. 		

	<p>Содержание учебного материала</p> <p>2.2.1 Реализация циклы с неизвестным числом повторов в языке Паскаль</p> <p>2.2.2 Реализация циклов с параметром в языке Паскаль</p> <p>2.2.3 Реализация циклов в языке С</p>	3	2
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 4 Составление и отладка программ с циклами</p>	6	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>- Заполнить сводную таблицу «Операторы циклов в языках Паскаль и С».</p> <p>- Решение задач на разработку программ содержащих операторы циклов.</p>	4	
	Контрольная работа по разделу 2	1	
РАЗДЕЛ 3 СТРУКТУРИРОВАННЫЕ ТИПЫ ДАННЫХ		18	
		9+9ср	
ТЕМА 3.1 Массивы	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять структуру данных как массив; – Различать линейные, двумерные и многомерные массивы – Решать типовые задачи обработки массивов; – Реализовать массивы в языках программирования Паскаль и С. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила и возможности использования массивов в языках Паскаль и С; – Правила объявления массивов в языках Паскаль и С. 		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>3.1.1 Структура данных массив. Одномерные, двумерные и многомерные массивы</p> <p>3.1.2 Основные задачи на обработку массивов</p> <p>3.1.3 Работа с массивами в языке Паскаль</p> <p>3.1.4 Работа с массивами в языке С</p>	4	2
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 5 Составление и отладка программ с массивами</p>	6	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>- Подготовка письменного сообщения на тему «Структурированные типы данных».</p> <p>- Решение задач на разработку программ, содержащих массивы.</p>	3	
ТЕМА 3.2 Строки	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять структуру данных как строковую; – Решать типовые задачи обработки строк; – Реализовать строки в языках программирования Паскаль и С <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила и возможности использования строк в языках Паскаль и С; – Правила объявления строк в языках Паскаль и С. 		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>3.2.1 Строковый тип данных. Основные задачи на обработку строк</p> <p>3.2.2 Процедуры и функции обработки строк в языке Паскаль</p> <p>3.2.3 Процедуры и функции обработки строк в С</p>	2	2

	Практические занятия ПЗ 6 Составление и отладка программ со строками	4	
	Самостоятельная работа Решение задач на разработку программ, содержащих строковый тип данных.	3	
ТЕМА 3.3 Файлы	Уметь: – Определять структуру данных как файл; – Реализовать файл в языках программирования Паскаль и С		
	Знать: – Правила и возможности организации работы с файлами в языках Паскаль и С.		
	Содержание учебного материала 3.3.1 Структура данных файл. Основные действия с файлами 3.3.2 Работа с файлами в языке Паскаль 3.3.3 Работа с файлами в языке С	2	2
	Практические занятия ПЗ 7 Составление и отладка программ с файлами	6	
	Самостоятельная работа Решение задач на разработку программ, использующих файлы	3	
	Контрольная работа по разделу 3	1	
	РАЗДЕЛ 4 МЕТОДЫ СОРТИРОВКИ И ПОИСКА ДАННЫХ		14 5+9ср
ТЕМА 4.1 Сортировки данных	Уметь: – Выполнять сортировку структурированных типов данных стандартными методами сортировок. Знать: – Методы сортировок массивов, файлов.		
	Содержание учебного материала 4.1.1 Методы сортировок массивов 4.1.2 Методы сортировок файлов	2	2
	Практические занятия ПЗ 8 Составление программ сортировки структур данных	6	
	Самостоятельная работа - составление письменного сообщения на тему «Сортировки массивов» - разработка презентации, демонстрирующей пример сортировки массива одним из методов.	5	
ТЕМА 4.2 Методы поиска	Уметь: – Осуществлять поиск данных в структуре стандартными методами; Знать: – Методы поиска в структурах данных.		
	Содержание учебного материала 4.2.1 Методы поиска в структурах данных	2	2
	Практические занятия ПЗ 9 Составление программ поиска данных в структурах	2	
	Самостоятельная работа - Решение задач на разработку программ сортировки и поиска в массивах	4	
	Контрольная работа по разделу 4	1	

РАЗДЕЛ 5 МОДУЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ		14	
		5+9ср	
ТЕМА 5.1 Функции	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять необходимость использования в программе функций пользователя; – Определять аргументы и результаты функции; – Определять локальные и глобальные переменные; – Реализовать функции пользователя в языках программирования Паскаль и С. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определения понятий: функция, аргумент функции, результат функции, область видимости параметра, локальная переменная, глобальная переменная; – Возможности функций пользователя в языке программирования Паскаль; – Возможности функций пользователя в языке программирования С. 		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>5.1.1 Функции стандартные и пользовательские. Аргументы и результаты функции.</p> <p>5.1.2 Пользовательские функции в языке Паскаль</p> <p>5.1.3 Пользовательские функции в языке С</p>	2	2
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 10 Составление и отладка программ с функциями пользователя</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа</p> <ul style="list-style-type: none"> - Составление справочного конспекта оп теме «Графические возможности языков программирования Паскаль и С» - Решение задачи на составление программы с использованием стандартных графических возможностей языка. 	5	
ТЕМА 5.2 Процедуры	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определять необходимость использования в программе процедур пользователя; – Определять аргументы и результаты процедуры; – Реализовать процедуры пользователя в языке Паскаль. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Определение понятий: процедура, аргумент процедуры, результаты процедуры; – Возможности процедур пользователя в языке Паскаль. 		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>5.2.1 Процедуры пользователя. Аргументы и результаты процедуры</p> <p>5.2.2 Процедуры в языке Паскаль</p>	2	2
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 11 Составление и отладка программ с процедурами</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление письменного сообщения на тему «Использование возможностей встроенного в Паскаль Ассемблера». - решение задач на разработку программ на языке Паскаль с использованием процедур пользователя, реализованных на Ассемблере. 	4	
	<p>Контрольная работа по разделу 5</p>	1	

РАЗДЕЛ 6 ОСНОВЫ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ		29	
		14+15	
ТЕМА 6.1 Принципы объектно-ориентированного программирования	Уметь: – Разрабатывать классы и создавать объекты в соответствии с принципами ООП; Знать: – Основные понятия ООП: класс, объект, инкапсуляция, наследование, полиморфизм; – Свойства и методы ООП.		
	Содержание учебного материала 6.1.1 Основные понятия ООП 6.1.2 Свойства и методы ООП	2	2
	Практические занятия ПЗ 12 Разработка классов и создание объектов в соответствии с принципами ООП.	4	
	Самостоятельная работа Составление справочного конспекта по теме «ИИС Delphi»	3	
ТЕМА 6.2 Программирование в среде Delphi	Уметь: – Разрабатывать простейшие оконные приложения в среде Delphi; – Использовать стандартные компоненты среды Delphi в разработке оконных приложений; Знать: – Принципы программирования приложений в среде Delphi – Состав и назначение стандартных компонентов среды Delphi.		
	Содержание учебного материала 6.2.1 Знакомство с ИИС Delphi. 6.2.2 Состав проекта разрабатываемого в среде Delphi. Оконное приложение. 6.2.3 Форма – как основной компонент разработки приложений. 6.2.4 Состав и назначение компонентов палитр Standart, Additional, System.	11	
	Практические занятия ПЗ 13 Разработка оконного приложения в среде Delphi	16	
	Самостоятельная работа Разработка проекта оконного приложения реализованного в среде Delphi.	12	
	Контрольная работа по разделу 6	1	
КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)- не предусмотрено			
ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ (проекта) - не предусмотрено			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) – не предусмотрена			
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ: экзамен			
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ: дифференцированный зачет		2	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории системного и прикладного программирования.

Оборудование лабораторий:

- ✓ посадочные места по количеству обучающихся;
- ✓ рабочее место преподавателя:

Технические средства обучения:

- ✓ компьютер с лицензионным программным обеспечением: OS Windows, пакет MS Office, Turbo Pascal 7.0, Turbo C, Borland Delphi 7.0;
- ✓ мультимедиапроектор;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Касторнова В.А. Структуры данных и алгоритмы их обработки на языке программирования Паскаль / В.А. Касторнова. - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. - 304 с.
2. МакГрат М. Программирование на С для начинающих / М. МакГрат. - М.:Эксмо. 2016, 192 с.
3. Немцова Т.И. Программирование на языке высокого уровня./ Т.И. Немцова, С.Ю.Голова, И.В.Абрамова. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal. Проф.образование. Учеб.пособие.М.:Инфра-М., 2016. – 512 с.
4. Фаронов В.В. TurboPascal. Учебный курс / В.В. Фаронов. – КноРус., 2016. -364 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

5. Голицына О.Л. Основы алгоритмизации и программирования. / О.Л.Голицына, В.Л.Попов, Основы алгоритмизации и программирования. Учеб.пособие. изд. 4-е. М.: Инфра-М. 20145. – 432с.
6. Попов В.Б. Паскаль для школьников / В.Б. Попов. - М.: Инфра-М. 2016, 374с.

ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСЫ:

7. Языки программирования Pascal и Delphi. Заочное дистанционное образование. [Режим доступа]: <http://www.maksakov-sa.ru/>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных и письменных опросов, тестирования, а также внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Входной контроль – входная проверочная работа
УМЕНИЯ	
У1 работать в среде программирования;	Текущий контроль – устные и письменные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-13 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1-6
У2 реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	Текущий контроль – устные и письменные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-13 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1-6
ЗНАНИЯ	
З 1 этапы решения задач на компьютере;	Текущий контроль – устные и письменные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-13 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1-6
З 2 типы данных;	Текущий контроль – устные и письменные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-13 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1-6
З 3 базовые конструкции изучаемых языков программирования	Текущий контроль – устные и письменные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-13 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1-6
З 4 принципы структурного и модульного программирования.	Текущий контроль – устные и письменные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-13 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1-6
З 5 принципы объектно-ориентированного программирования.	Текущий контроль – устные и письменные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-13 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1-6
З 6 особенности выбранной среды программирования (с учётом ПС)	Текущий контроль – устные и письменные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-13 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1-6
	Итоговая аттестация: в форме экзамена и дифференцированного зачёта

ПР - практическая работа

КР – контрольная работа