Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.ОД.1 «Программирование» УП-2018г.

1. Цель освоения дисциплины:

Обеспечить формирование и развитие компетенций в соответствии с ОПОП посредством формирования у обучающихся представления о взаимосвязи между аппаратными ресурсами, системными и прикладными программами пользователя; освоения теоретических знаний и практических навыков разработки программного обеспечения на языке высокого уровня.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)

Код		В результате изучения дисциплины		
компетенции	Содержание	обучающиеся должны:		
из УП и этап	компетенции (или ее			
ee	части)	знать	уметь	владеть
формирования	ine iii)	Shuib	умств	владеть
формирования	способностью	программные средства	разрабатывать	методами и
ОПК-2	осваивать методики	для разработки	основные	средствами
	использования	презентаций,	программные	разработки и
	программных средств	технологию	документы	оформления
01111 2	для решения	оформления	Aon Montain	технической
	практических задач	результатов		документации
	принтичения зиди т	исследований		Aon) noningini
	способностью	- основы системного	работать с	навыками
	разрабатывать модели	программирования;	современными	разработки и
	компонентов	- основы объектно-	системами	отладки программ не
	информационных	ориентированного	программировани	менее, чем на одном
	систем, включая	подхода	я, включая	из алгоритмических
ПК-1	модели баз данных и		объектно-	процедурных языков
	модели интерфейсов		ориентированные	программирования
	«человек - электронно-			высокого уровня
	вычислительная			31
	машина»			
	способностью	современные	применять	методами и
	разрабатывать	тенденции развития	математические	средствами
	компоненты аппаратно-	информатики и	методы,	разработки и
	программных	вычислительной	физические	оформления
	комплексов и баз	техники,	законы и	технической
ПК-2	данных, используя	компьютерных	вычислительную	документации
	современные	технологий	технику для	
	инструментальные		решения	
	средства и технологии		практических	
	программирования		задач	
	способностью	современные	ставить и решать	языками
ПК-3	обосновывать	технические и	схемотехнические	процедурного и
	принимаемые	программные средства	задачи, связанные	объектно-
	проектные решения,	взаимодействия с ЭВМ	с выбором	ориентированного
	осуществлять		системы	программирования
	постановку и		элементов при	
	выполнять		заданных	
	эксперименты по		требованиях к	
	проверке их		параметрам	
	корректности и			
	эффективности			

- **3. Трудоемкость** дисциплины составляет 14 ЗЕТ (504 часов), в том числе в 1 семестре 5 ЗЕТ (180 ч), 2 семестре 5 ЗЕТ (180 ч), 3 семестре 4 ЗЕТ (144 ч).
- **4. Форма промежуточной аттестации** курсовая работа (1-3 семестры), экзамен (1-3 семестры).

5. Содержание дисциплины

Дисциплина «Программирование» включает следующие разделы:

1 семестр. Язык Python:

Основы алгоритмизации и программирования.

Функции и модули.

Операторы и основные конструкции языка.

Структуры данных (строки, списки, кортежи, множества, словари).

Текстовые и бинарные файлы.

Работа с графическими объектами.

Основы объектно-ориентированного программирования.

2 семестр. Язык Delphi:

Основы программирования в среде Delphi. Среда быстрой разработки приложений Delphi.

Основы визуального программирования. Размещение компонентов на форме и задание их свойств. Общие свойства компонентов.

Событийные процедуры. Управляющие компоненты Delphi. Организация главного меню, панели инструментов и строки статуса.

Введение в объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты и методы в Delphi. Инкапсуляция и свойства объекта. Наследование. Полиморфизм и виртуальные методы.

Обработка исключительных ситуаций, виды ошибок, особенности отладки.

Обработка табличной информации. Особенности отображения массивов. Динамические массивы.

Работа с файлами. Компоненты диалога и их свойства.

Интерфейсные компоненты. Визуализация течения процессов.

Графический инструментарий Delphi. Вывод иллюстраций. Битовые образы. Мультипликация.

Модель базы данных. Организация доступа и работы с базой данных.

Технология проектирования приложений. Постановка задачи. Построение объектной модели приложения. Выделение типовых событий для объектов. Разработка визуального интерфейса. Программирование обработчиков событий.

Создания справочной системы. Создания установочного диска. Организация помощи: файл справки, контекстная помощь. Разработка инструкций пользователю.

3 семестр. Язык С:

История разработки и применения языка;

Структура программы и среда разработки;

Данные, действия и функции с ними;

Организация структурированных данных и их использование в программах;

Подпрограммы в СИ. Библиотеки функций;

Работа с графическими объектами.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программирование» входит в базовую часть образовательной программы направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

«Программирование» изучается в 1-3 семестрах и служит для углубления навыков программирования, приближая методы программирования к машинным командам.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.11 «Программирование» УП-2016г., УП-2017г.

1. Цель освоения дисциплины:

Обеспечить формирование и развитие компетенций в соответствии с ОПОП посредством формирования у обучающихся представления о взаимосвязи между аппаратными ресурсами, системными и прикладными программами пользователя; освоения теоретических знаний и практических навыков разработки программного обеспечения на языке высокого уровня.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)

Код		В результате изучения дисциплины		
компетенц		обучающиеся должны:		
ии из УП и этап ее формирова ния	Содержание компетенции (или ее части)	знать	уметь	владеть
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	программные средства для разработки презентаций, технологию оформления результатов исследований	разрабатывать основные программные документы	методами и средствами разработки и оформления технической документации
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронновычислительная машина»	- основы системного программирования; - основы объектно-ориентированного подхода	работать с современными системами программирован ия, включая объектноориентированны е	навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмическ их процедурных языков программирова ния высокого уровня
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий	применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач	методами и средствами разработки и оформления технической документации

Код компетенц	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
ии из УП и этап ее формирова ния		знать	уметь	владеть	
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ	ставить и решать схемотехническ ие задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам	языками процедурного и объектно- ориентированн ого программирова ния	

- **3. Трудоемкость** дисциплины составляет 16 ЗЕТ (576 часов), в том числе в 1 семестре 6 ЗЕТ (216 ч), 2 семестре 6 ЗЕТ (216 ч), 3 семестре 4 ЗЕТ (144 ч).
- **4. Форма промежуточной аттестации** зачет (1-2 семестры), курсовая работа (1-3 семестры), экзамен (1-3 семестры).

5. Содержание дисциплины

Дисциплина «Программирование» включает следующие разделы:

1 семестр. Язык Паскаль:

Введение в Паскаль;

Типы Данных;

Основные операторы;

Структуры данных;

Процедуры и функции;

Файлы;

Ссылочные типы данных.

2 семестр. Язык Delphi:

Основы программирования в среде Delphi. Среда быстрой разработки приложений Delphi.

Основы визуального программирования. Размещение компонентов на форме и задание их свойств. Общие свойства компонентов.

Событийные процедуры. Управляющие компоненты Delphi. Организация главного меню, панели инструментов и строки статуса.

Введение в объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты и методы в Delphi. Инкапсуляция и свойства объекта. Наследование. Полиморфизм и виртуальные методы.

Обработка исключительных ситуаций, виды ошибок, особенности отладки.

Обработка табличной информации. Особенности отображения массивов. Динамические массивы.

Работа с файлами. Компоненты диалога и их свойства.

Интерфейсные компоненты. Визуализация течения процессов.

Графический инструментарий Delphi. Вывод иллюстраций. Битовые образы. Мультипликация.

Модель базы данных. Организация доступа и работы с базой данных.

Технология проектирования приложений. Постановка задачи. Построение объектной модели приложения. Выделение типовых событий для объектов. Разработка визуального интерфейса. Программирование обработчиков событий.

Создания справочной системы. Создания установочного диска. Организация помощи: файл справки, контекстная помощь. Разработка инструкций пользователю.

3 семестр. Язык С:

История разработки и применения языка;

Структура программы и среда разработки;

Данные, действия и функции с ними;

Организация структурированных данных и их использование в программах;

Подпрограммы в СИ. Библиотеки функций;

Работа с графическими объектами.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программирование» входит в базовую часть образовательной программы направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

«Программирование» изучается в 1-3 семестрах и служит для углубления навыков программирования, приближая методы программирования к машинным командам.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.11 «Программирование» УП-2015г.

1. Цель освоения дисциплины:

Обеспечить формирование и развитие компетенций в соответствии с ОПОП посредством формирования у обучающихся представления о взаимосвязи между аппаратными ресурсами, системными и прикладными программами пользователя; освоения теоретических знаний и практических навыков разработки программного обеспечения на языке высокого уровня.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)					
Код		В результате изучения дисциплины			
компетенц	Cowaniya	обучающиеся должны:			
ии из УП и этап ее формирова ния	Содержание компетенции (или ее части)	знать	уметь	владеть	
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	программные средства для разработки презентаций, технологию оформления результатов исследований	разрабатывать основные программные документы	методами и средствами разработки и оформления технической документации	
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронновычислительная машина»	- основы системного программирования; - основы объектно-ориентированного подхода	работать с современными системами программирован ия, включая объектно-ориентированны е	навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмическ их процедурных языков программирова ния высокого уровня	
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий	применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач	методами и средствами разработки и оформления технической документации	

Код компетенц	G	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
ии из УП и этап ее формирова ния	Содержание компетенции (или ее части)	знать	уметь	владеть	
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ	ставить и решать схемотехническ ие задачи, связанные с выбором системы элементов при заданных требованиях к параметрам	языками процедурного и объектно- ориентированн ого программирова ния	

- **3. Трудоемкость** дисциплины составляет 17 ЗЕТ (612 часов), в том числе в 1 семестре 7 ЗЕТ (252 ч), 2 семестре 6 ЗЕТ (216 ч), 3 семестре 4 ЗЕТ (144 ч).
- **4. Форма промежуточной аттестации** зачет (1-2 семестры), курсовая работа (1-3 семестры), экзамен (1-3 семестры).

5. Содержание дисциплины

Дисциплина «Программирование» включает следующие разделы:

1 семестр. Язык Паскаль:

Введение в Паскаль;

Типы Данных;

Основные операторы;

Структуры данных;

Процедуры и функции;

Файлы;

Ссылочные типы данных.

2 семестр. Язык Delphi:

Основы программирования в среде Delphi. Среда быстрой разработки приложений Delphi.

Основы визуального программирования. Размещение компонентов на форме и задание их свойств. Общие свойства компонентов.

Событийные процедуры. Управляющие компоненты Delphi. Организация главного меню, панели инструментов и строки статуса.

Введение в объектно-ориентированное программирование. Классы и объекты и методы в Delphi. Инкапсуляция и свойства объекта. Наследование. Полиморфизм и виртуальные методы.

Обработка исключительных ситуаций, виды ошибок, особенности отладки.

Обработка табличной информации. Особенности отображения массивов. Динамические массивы.

Работа с файлами. Компоненты диалога и их свойства.

Интерфейсные компоненты. Визуализация течения процессов.

Графический инструментарий Delphi. Вывод иллюстраций. Битовые образы. Мультипликация.

Модель базы данных. Организация доступа и работы с базой данных.

Технология проектирования приложений. Постановка задачи. Построение объектной модели приложения. Выделение типовых событий для объектов. Разработка визуального интерфейса. Программирование обработчиков событий.

Создания справочной системы. Создания установочного диска. Организация помощи: файл справки, контекстная помощь. Разработка инструкций пользователю.

3 семестр. Язык С:

История разработки и применения языка;

Структура программы и среда разработки;

Данные, действия и функции с ними;

Организация структурированных данных и их использование в программах;

Подпрограммы в СИ. Библиотеки функций;

Работа с графическими объектами.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программирование» входит в базовую часть образовательной программы направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

«Программирование» изучается в 1-3 семестрах и служит для углубления навыков программирования, приближая методы программирования к машинным командам.