

Название дисциплины (модуля)		Основы алгоритмизации и программирования			
Номер	ОП.04	Общепрофессиональный цикл		Семестр	4
Кафедра		Программа	09.02.07 Информационные системы и программирование		
Составитель	Горбушин Алексей Геннадьевич				
Цели и задачи дисциплины:	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; ▶ понятие системы программирования; ▶ основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, кассы памяти; ▶ подпрограммы, составление библиотек программ; ▶ объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов 				
Основные темы:	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Основные принципы алгоритмизации и программирования ▶ Программирование на алгоритмическом языке ▶ Программирование в объектно-ориентированной среде 				
Основная литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Белева, Л. Ф. Программирование на языке С++ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Ф. Белева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 81 с. — 978-5-4486-0253-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72466.html 2. Костюкова, Н. И. Программирование на языке Си [Электронный ресурс]: методические рекомендации и задачи по программированию / Н. И. Костюкова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 160 с. — 978-5-379-02016-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65289.html 3. Устинов, В. В. Основы алгоритмизации и программирование. Часть 2 [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. В. Устинов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 32 с. — 978-5-7782-2337-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44675.html 				
Технические средства	<ul style="list-style-type: none"> ▶ персональные компьютеры (по количеству рабочих мест); ▶ все компьютерные классы объединены в локальную вычислительную сеть и имеют круглосуточный доступ в Интернет; ▶ стенды; ▶ методическая литература; ▶ комплект учебной мебели: столы (по количеству обучающихся), стулья (по количеству обучающихся), стол преподавателя, стул преподавателя, ▶ маркерная доска; ▶ наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал; ▶ мультимедийная аппаратура: (мультимедийный портативный переносной проектор; экран); ▶ комплект лицензионного программного обеспечения. 				
Общекультурные компетенции	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>				
Профессиональные компетенции	<p>ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p> <p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>				
Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
Всего часов: 152	46		46	40	
Виды контроля	Диф.зач./зач./экз.	КР	Условие зачета		Форма проведения самостоятельной работы
Форма	Диф.зачет (4 сем.)	20			
Перечень дисциплин (модулей), знание которых необходимо для изучения дисциплины (модуля)					