

Аннотация к дисциплине

Название модуля		Информатика				
Номер					<i>Академический год</i>	<i>семестр</i>
Кафедра		86 АСУ	<i>Программа</i>	09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Профиль – автоматизированные системы обработки информации и управления		
Гарант модуля		Горбушин Алексей Геннадьевич, канд.пед.наук, доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: формирование у студентов знаний в области информатики, являющейся научной базой современной техники. Получение базовых теоретических знаний и практических навыков в области вычислительной техники и программирования, необходимых для изучения дисциплин специальности. Кроме того, изучение дисциплины предполагает научить студентов ориентироваться в специальной литературе.</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение систем счисления и алгоритмов выполнения машинных операций; - изучение понятий информационный процесс, информационные технологии; - изучение носителей и сигналов и методов повышения устойчивости передачи данных; - введение в теорию алгоритмов; - изучение функциональной и структурной организации компьютеров. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - введение в теорию алгоритмов и алгоритмических языков; - современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять вычислительную технику для решения практических задач. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение теорией графов и теорией алгоритмов. <p>Лекции (основные темы):</p> <p>1. Введение в информатику. Основные понятия информатики. 2. Информационные процессы и информационные технологии. Технические средства обеспечения информационных технологий 3. Программное обеспечение информационных технологий. 4. Основы защиты информации.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование баз данных и связей внутри них. Кодирование информации с помощью кодовых таблиц. таблиц истинности. Кодирование графической и звуковой информации. Создание и обработка таблиц с результатами измерений и опросов. Переход от табличного к графическому представлению информации. Создание изображений с помощью инструментов графического редактора. Разработка Web-сайта на заданную тему</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Изучение текстового редактора Word, Writer Изучение табличного редактора Excel, Calc. Изучение СУБД Access, Base. Изучение интегрированной среды MathCad Правила конструирования частично рекурсивных функций. Машина Поста. Устройство. Машина Поста, её возможности. Машина Поста и определение алгоритма.</p>				
Основная литература		<p>1. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика: Учебное пособие для вузов/ под ред. Е.К. Хеннера.-М.: Издательский центр «Академия», 2016.-816 с.</p> <p>2. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Практикум по информатике: Учебное пособие для студентов вузов/ под ред. Е.К. Хеннера.-М.: Издательский центр «Академия», 2016.-608 с.</p> <p>3. Давыдов И.С. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Давыдов И.С.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Проспект Науки, 2017.— 480 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80092.html.— ЭБС «IPRbooks»</p>				
Технические средства		Проекционная аппаратура для презентации лекции. Лабораторные работы проводятся в лабораториях "Информатики" и "Автоматизированных систем управления", оснащенных ПК типа IBM с процессорами Pentium и выше. Перечень используемых программных продуктов: MS Office, Open Office, система MATCAD, Maxima.				
Компетенции		<i>Приобретаются студентами при освоении модуля</i>				
Общекультурные		–ОК-2 - способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач –ОК-5 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				
Зачетных единиц	5	Форма проведения занятий	Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа
		Всего часов		12	12	6
Виды контроля	<i>Диф.зач/зач/экз</i>	<i>КП/КР</i>	<i>Условие экзамена</i>	Получение оценки 3, 4 или 5	<i>Форма проведения самостоятельной работы</i>	Подготовка к Лек, ПЗ, ЛР, экз.
формы	Экзамен	нет	<i>модуля</i>			
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля					Школьный курс информатики, Алгебра и геометрия	