

11.2.3 Аннотация программы дисциплины Б2.В.ОД.01 «Информатика»

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 9 ЗЕ (324 часа),

Цели и задачи изучения дисциплины

Целью дисциплины является обучение студентов основным понятиям, моделям и методам информатики и информационных технологий.

Для достижения цели ставятся задачи:

теоретическое и практическое освоение работы на ПЭВМ на уровне профессионального пользователя; изучение алгоритмических языков программирования высокого уровня, методов разработки, отладки и тестирования программ при решении прикладных инженерных задач; изучение основ построения локальных и глобальных сетей

Основные дидактические единицы (разделы)

Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и хранения информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Базы данных. Программное обеспечение и технологии программирования. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации. Компьютерный практикум.

Компетенции, приобретаемые студентом в процессе изучения дисциплины

ПК-2	Выпускник способен демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готов использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-15	Выпускник способен разрабатывать проекты узлов аппаратов новой техники с учетом сформулированных к ним требований, использовать в разработке технических проектов новые информационные технологии
ПКВ-1	Выпускник готов выполнять расчетно-экспериментальные работы и решать научно-технических задачи в области низкотемпературной техники и систем жизнеобеспечения на основе достижений техники и технологий, классических и технических теорий и методов, теплофизических, математических и компьютерных моделей, обладающих высокой степенью адекватности реальным процессам, машинам и аппаратам
ПКВ-3	Выпускник готов проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов
ПКВ-5	Выпускник владеет основными методами, способами и средств-

	вами получения, хранения, переработки информации, получил навыки работы с компьютером, как средством управления информацией, способен самостоятельно работать на компьютере в средах современных операционных систем и наиболее распространенных прикладных программ и программ компьютерной графики
--	--

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности (ПК-2); современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств (ПКВ-5); основные факты, базовые концепции, принципы, модели и методы в области информатики и информационных технологий (ПКВ-5); технологию работы на ПК в современных операционных средах (ПКВ-3); основные методы разработки алгоритмов и программ, типовые алгоритмы обработки данных (ПКВ-1);

уметь:

уметь работать с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС (ПК-2); решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств (ПК-15); проектировать программы и типы алгоритмов (ПКВ-3); работать с простыми базами данных (ПКВ-5); составлять и редактировать программы на языке Турбо Паскаль (ПКВ-1);

владеть:

уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ (ПК-2); иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией (ПКВ-15); приемами антивирусной защиты (ПКВ-15); современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда (офисное ПО, математические пакеты) (ПК-15, ПКВ-1, ПКВ-3); методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств (ПКВ-5).

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.