

Федеральное агентство связи  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

**«Информатика»**

**Аннотация**

Дисциплина **«Информатика»** относится к циклу *Б.2. математических и естественнонаучных дисциплин вариативной части дисциплин ООП ВО бакалавриата по направлению «09.03.04 Программная инженерия»* и профилю подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

и адресована студентам 1 курса (1 и 2 семестров), очной полной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой «Информатика и вычислительная техника» (ИВТ) факультета «Информационных систем и технологий» (ФИСТ).

Целями освоения дисциплины являются:

- изучение сущности и значение информации в развитии современного информационного общества,
- обучение использованию, обобщению и анализу информации для решения профессиональных задач,
- ознакомление с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития,
- обучение принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов,
- основы алгоритмизации и программирования в математических пакетах,
- обучение использованию централизованной обработки данных,
- применение современных информационных технологий и компьютерной техники в профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины является

- получение и использование навыков работы с техническими и программными средствами для реализации информационных процессов,
- получение навыков обработки текстовой и числовой информации,
- навыков использования математических пакетов для анализа экспериментальных и исследовательских данных,
- получение знаний правовых аспектов использования программных средств и методов защиты информации.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-15) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК- 1	владеть основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой	<b>Знать:</b> сущность и значение информации в информационном обществе, иметь представление о представлении информации в компьютере для различных типов данных; <b>Уметь:</b> работать на компьютере, оценить информационную емкость документа, использовать навыки сжатия информации;

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
		<b>Владеть:</b> навыками самостоятельной работы на компьютере, навыками работы с программными средствами обработки информации;
ОПК-2	Должен обладать знаниями об архитектуре электронных вычислительных машин и систем	<b>Знать:</b> основные принципы построения ЭВМ, принципы классификации компьютерных архитектур, элементную базу построения электронных вычислительных машин и систем; <b>Уметь:</b> сформулировать требования к техническим средствам для решения определенных задач; <b>Владеть:</b> навыками определения ресурсов, используемых технических средств и требуемых ресурсов;
ОПК-3	должен быть готов применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	<b>Знать:</b> основы алгоритмизации, классификации языков программирования, методы и технологии моделирования с использованием математических пакетов; <b>Уметь:</b> строить алгоритмы и схемы, используя современные программные средства, использовать математические пакеты для решения вычислительных задач; <b>Владеть:</b> навыками построения алгоритмов любой сложности, построения сетевых структурных моделей, средствами моделирования в математических пакетах;
ОПК-4	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<b>Знать:</b> методы и средства получения, хранения и переработки информации в информационном обществе; <b>Уметь:</b> самостоятельно работать на компьютере, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; <b>Владеть:</b> основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации и применять их при решении поставленных задач, представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
ПК-2	Должен владеть навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса,	<b>Знать</b> основные различия между операционными системами, особенности работы в них, особенности программных интерфейсов, основной терминологии баз данных и СУБД; <b>Уметь</b> настраивать рабочий стол под индивидуальные требования, разбираться в программных интерфейсах прикладных программ; <b>Владеть</b> навыками работы с различными прикладными программами, в том числе с использованием облачных технологий, с СУБД и т.п.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных (СУБД);	
ПК-15	Обладать способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	<p><b>Знать</b> основные программные средства для оформления технических отчетов и создания презентаций;</p> <p><b>Уметь</b> оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, создавать презентации для представления их;</p> <p><b>Владеть</b> навыками работы с офисными программами, использовать возможности этих программ для наглядного представления результатов, в том числе построения диаграмм, встраивания иллюстративного материала, оформления, в соответствии с определенными требованиями.</p>

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестовых заданий, промежуточная аттестация в форме зачета (в первом семестре) и экзамена (во втором семестре).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (44 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (56 часов), самостоятельная работа студента (138 часа).