

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

**«Информатика»**

**Аннотация**

Дисциплина «**Информатика**» является частью цикла В.1 дисциплин ООП ВО бакалавриата по направлению «Фотоника и оптоинформатика» и профилю подготовки «Оптические информационные технологии» и адресована студентам 1 курса (1 и 2 семестров), очной полной формы обучения. Дисциплина реализуется кафедрой «Информатика и вычислительная техника» (ИВТ) факультета Базового телекоммуникационного образования (БТО)

Цель дисциплины «**Информатика**»:

- изучение сущности и значение информации в развитии современного информационного общества,
- обучение использованию, обобщению и анализу информации для решения профессиональных задач,
- разработка информационных систем и технологий в конкретных областях,
- изучение алгоритмизации и программирования в математических пакетах,
- обучение использованию централизованной обработки данных,
- применение современных информационных технологий и компьютерной техники в создании информационных моделей коммуникации.

Задачи дисциплины «**Информатика**»:

- исследование информационных процессов любой природы,
- разработка информационной техники и создание новейшей технологии переработки информации на базе полученных результатов исследования информационных процессов;
- решение научных и технических задач с помощью математических пакетов и ПК.

Дисциплина направлена на формирование компетенций выпускника (ОК-7, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9, ПК-2) и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
<b>Общекультурные компетенции (ОК)</b>		
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	<b>Знать:</b> предметную область математики и информатики; <b>Уметь:</b> работать самостоятельно и в коллективе, представить собственные и известные научные результаты; <b>Владеть:</b> культурой мышления, навыками самостоятельной научно- исследовательской работы, пользоваться электронными каталогами, системой поиска.
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>		
ОПК-2	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и	<b>Знать:</b> методы и средства получения, хранения и переработки информации в

	анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;	информационном обществе; <b>Уметь:</b> работать на компьютере, представлять данные в удобном для восприятия виде с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; <b>Владеть:</b> основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации и применять их при решении поставленных задач;
ОПК- 5	Способность обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований;	<b>Знать:</b> основные понятия, методы и приемы экспериментальных исследований; <b>Уметь:</b> применять экспериментальные методы для решения типовых задач профессиональной области с доведением решения до практически приемлемого результата; проводить необходимые расчеты и оценивать полученные результаты; <b>Владеть:</b> современными методами исследования; навыками использования основных приемов обработки экспериментальных данных, с использованием универсальных ППП, составление отчетов по результатам проведенных исследований;
ОПК- 9	Способность владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;	<b>Знать:</b> сущность и значение информации в информационном обществе, созавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе; знать требования к информационной безопасности; <b>Уметь:</b> работать на компьютере и компьютерных сетях, осуществлять защиту информации; <b>Владеть:</b> навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, а также способами защиты информации в компьютерной сети;
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
ПК-2	Способность к математическому моделированию процессов и объектов фотоники и оптоинформатики, их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов	<b>Знать:</b> основные понятия, методы и приемы экспериментальных исследований; <b>Уметь:</b> применять экспериментальные методы для решения типовых задач профессиональной области с доведением решения до практически приемлемого результата; проводить необходимые расчеты и оценивать полученные результаты; <b>Владеть:</b> современными методами исследования с целью математического и имитационного моделирования процессов и объектов оптоинформатики на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестовых заданий, промежуточная аттестация в форме экзаменов в первом и во втором семестрах и сдачи курсовой работы во втором семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 360 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (44 часа), практические занятия (14 часов), лабораторные занятия (84 часа), курсовая работа (86 часов), самостоятельная работа студента (132 часа).