

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: к.т.н., доцент Попов Алексей Александрович

Наименование дисциплины: Информатика

Цель освоения дисциплины:

- 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

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.	<i>Знать:</i> сущность и значение информации в информационном обществе, иметь представление о представлении информации в компьютере для различных типов данных <i>Уметь:</i> работать на компьютере, оценить информационную емкость документа, использовать навыки сжатия информации <i>Владеть:</i> навыками самостоятельной работы на компьютере, навыками работы с программными средствами обработки информации
	ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.	<i>Знать:</i> методы и средства получения, хранения и переработки информации в информационном обществе; <i>Уметь:</i> самостоятельно работать на компьютере, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных <i>Владеть:</i> основными методами, способами и средствами получения, хранения,

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
		переработки информации и применять их при решении поставленных задач, представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	<p><i>Знать:</i> основы алгоритмизации, классификации языков программирования, методы и технологии моделирования с использованием математических пакетов</p> <p><i>Уметь:</i> строить алгоритмы и схемы, используя современные программные средства, использовать математические пакеты для решения вычислительных задач;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками построения алгоритмов любой сложности, построения сетевых структурных моделей, средствами моделирования в математических пакетах</p>
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	<p><i>Знать:</i> основные принципы построения ЭВМ, принципы классификации компьютерных архитектур, элементную базу построения электронных вычислительных машин и систем</p> <p><i>Уметь:</i> сформулировать требования к техническим средствам для решения определенных задач;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками определения ресурсов, используемых технических средств и требуемых ресурсов</p>
	ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	<p><i>Знать:</i> основные различия между операционными системами, особенности работы в них, особенности программных интерфейсов, основной терминологии баз данных и СУБД</p> <p><i>Уметь:</i> настраивать рабочий стол под индивидуальные требования, разби-</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>ратся в программных интерфейсах прикладных программ;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>навыками работы с различными прикладными программами, в том числе с использованием облачных технологий, с СУБД и т.п.</p>
	<p>ОПК-2.3 Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>основные программные средства для оформления технических отчетов и создания презентаций;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, создавать презентации для представления их;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>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>

2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные понятия информатики, методы теории информации и кодирования.

Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов

Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов

Тема 4. Технологии программирования. Алгоритмизация и программирование в математической среде

Тема 5. Базы данных и СУБД

Тема 6. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации

Тема 7. Модели решения функциональных и вычислительных задач

Тема 8. Экзамен

3. Общая трудоемкость дисциплины: 144 часа (4 ЗЕТ)