

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Основы информатики»

Дисциплина входит в дисциплины по выбору вариативной части блока «Дисциплины (модули)», основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профили «Математическое и информационное обеспечение производственной деятельности» и «Системное программирование».

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы для успешного освоения курсов Основы программирования, Введение в программирование, Введение в алгоритмы и структуры данных, Языки и методы программирования, Технология программирования, а также, при выполнении учебной и производственной практики, курсовой и выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекции 18 часов, лабораторные работы 28 часов и самостоятельная работа студента 98 час., из них 54 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре.

Цель:

Получение фундаментальных основ информатики и программирования. Знакомство с технологическим циклом создания программного продукта и подготовка к решению прикладных задач программирования из любой предметной области с использованием любого подходящего языка программирования.

Задачи:

- изучение фундаментальных основ современной информатики;
- формирование навыков алгоритмического мышления;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники;

Задача курса – ознакомление студентов с основными принципами алгоритмизации и компьютерной обработки информации при помощи

современных инструментальных средств, освоение технологии программного управления процессом решения задач.

Для успешного изучения дисциплины «Основы информатики» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия,
- способность к самоорганизации и к самообразованию.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает	основные идеи анализа и принятия решения в различных ситуациях
	Умеет	уметь находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность; взаимодействовать с другими членами коллектива разработчиков проекта с целью получения максимальной пользы от разделения обязанностей по написанию приложения
	Владеет	навыками и алгоритмами принятия решений; идеями и средствами коллективной разработки приложений, создания повторно-используемого кода
ПК-7 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области	Знает	Современные технические и программные средства обработки, хранения и передачи информации, основные направления их развития. Роль и значение информации, информатизации общества, информационных технологий. Теоретические основы информационных процессов преобразования информации. Основные идеи анализа поставленной задачи и

системного и прикладного программного обеспечения		разработки технологии её решения
	Умеет	Сравнивать современные программные средства обработки, хранения и передачи информации и выбирать подходящие для работы с документами разных типов. Работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах. Организовать свою учебную деятельность для наиболее полного решения поставленной задачи
	Владеет	Современными программными средствами обработки, хранения и передачи информации Методами и средствами разработки и реализации алгоритмов, приложений, создания программного кода

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы информатики» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: лекция-беседа, лекция-дискуссия, метод группового обучения, метод автоматизированного обучения.

При выполнении различных видов работ используются следующие технологии:

1. *Работа в команде* – совместная деятельность обучающихся в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путём творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

2. *Проблемное обучение* – стимулирование обучающихся к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

3. *Контекстное обучение* – мотивация студентов к усвоению знаний путём выявления связей между конкретным знанием и его применением.

4. *Обучение на основе опыта* – активизация познавательной деятельности студентов бакалавриата за счёт ассоциации и собственного опыта с предметом обучения.