

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины Информатика являются готовность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Информатика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью. Практические занятия проходят в форме выполнений заданий на компьютере, подготовки презентаций..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

Тема: Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

Основные понятия и методы теории информации и кодирования
Сообщения, сигнал, данные, информация, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ. История развития ЭВМ.

РАЗДЕЛ 2

Технические средства реализации информационных процессов

Тема: Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение, классификация, принципы работы, характеристики основных элементов персонального компьютера.

РАЗДЕЛ 3

Программные средства реализации информационных процессов

Тема: Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Понятие системного программного обеспечения. Операционные системы. Служебное (сервисное) программное обеспечение. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Формулы в MS Excel. Диаграммы в MS Excel. Работа со списками в MS Excel.

Зачет

РАЗДЕЛ 5

Информационные технологии. Базы данных.

Тема: Технологии обработки графической информации. Технологии создания и обработки мультимедийных презентаций. Модели данных. Общее понятие о базах данных и базах знаний. Основные понятия систем управления базами данных. Экспертные системы. Основные понятия реляционных баз данных. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД MS Access.

РАЗДЕЛ 6

Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и основы программирования.

Тема: Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и основы программирования.

Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Этапы решения задач на компьютерах. Трансляция, компиляция и интерпретация. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Понятие алгоритма и его свойства. Способы записи алгоритма. Блок-схема алгоритма. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ «сверху-вниз» и «снизу-вверх». Объектно-ориентированное программирование.

РАЗДЕЛ 7

Принципы построения компьютерных сетей

Тема: Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. Информационная безопасность. Защита информации в компьютерных сетях.

Экзамен