

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций будущего учителя математики в области теоретических основ и практики использования информационных технологий для решения профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в образовании» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Информационные технологии в образовании» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Основы математической обработки информации», «Алгебра», «Вводный курс математики», «Математический анализ», «Физика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения математике», «Алгебра», «Взаимодействие школы и современной семьи», «Высокоуровневые методы программирования», «Геометрия», «Информационные технологии в математике», «Компьютерная алгебра», «Математический анализ», «Методика обучения математике в инновационных образовательных учреждениях», «Методика проектирования и реализации элективных курсов», «Методические особенности организации изучения математики на профильном уровне», «Методические особенности реализации стохастической линии», «Разработка эффективных алгоритмов», «Руководство исследовательской работой обучающихся в области математики», «Современные технологии оценки учебных достижений учащихся», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Численные методы», прохождения практик «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- основные понятия и принципы построения операционных систем, основные характеристики современных операционных систем;
- состав системного программного обеспечения;
- основные технологии и принципы обработки текстовой информации;
- основные технологии и принципы обработки числовой информации;
- основные технологии и принципы обработки мультимедийной информации;
- основные понятия и принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей;

уметь

- использовать базовые возможности операционных систем для создания, хранения, обработки и использования информации на ЭВМ;

- навыком использования системного программного обеспечения для решения задач будущей профессиональной деятельности;
- использовать возможности текстовых процессоров для создания, хранения, обработки и использования информации на ЭВМ;
- использовать возможности электронных таблиц для создания, хранения, обработки и использования информации на ЭВМ;
- использовать возможности презентационных пакетов для создания, хранения, обработки и использования информации на ЭВМ;
- использовать сетевые возможности операционных систем для доступа к ресурсам локальных и глобальных компьютерных сетей; использовать интернет-технологии для поиска, обработки, хранения информации в сети Интернет, а также для общения с другими людьми; разрабатывать и использовать сетевые информационные ресурсы учебной направленности;

владеть

- навыком использования технологий обработки текстовой информации для решения задач будущей профессиональной деятельности;
- навыком использования электронных таблиц и баз данных для решения задач будущей профессиональной деятельности;
- навыком использования мультимедийных технологий для решения задач будущей профессиональной деятельности;
- навыком использования интернет-технологий для решения задач будущей профессиональной деятельности; опытом создания собственных интернет-ресурсов учебной направленности.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 54 ч., СРС – 18 ч.),

распределение по семестрам – 2,

форма и место отчётности – зачёт (2 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Базовые понятия операционных систем. Операционные системы семейства Windows..
 Определение, назначение, состав и функции операционных систем. Эволюция операционных систем. Требования к современным операционным системам. Классификация операционных систем. Базовые принципы архитектуры операционных систем. Файловая система операционных систем. Основные характеристики, возможности и тенденции развития операционных систем семейства Windows.

Сервисное программное обеспечение ЭВМ.

Программное обеспечение операционных систем. Системное и прикладное программное обеспечение. Виды системного программного обеспечения. Архиваторы. Антивирусные программы.

Технологии обработки текстовой информации.

Технологии обработки текстовой информации. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов. Подготовка текстовых документов учебного назначения. Системы обработки текстов. Совместная работа с текстовыми документами.

Технологии обработки числовой информации.

Технологии обработки числовой информацией. Табличные процессоры. Обработка массивов

числовых данных, создание и обработка тестовых заданий, визуализация числовых данных с использованием диаграмм различных типов. Работа с электронными таблицами в сети Интернет.

Технологии обработки мультимедийной информации.

Технологии обработки графической информации. Презентационные офисные пакеты.

Создание и просмотр мультимедийных презентаций. Публикация и разработка мультимедийных презентаций в сети Интернет. Разработка мультимедийных презентаций учебного назначения.

Компьютерные сети. Основы интернет-технологий.

Базовые понятия сетевых технологий. Виды компьютерных сетей. Принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей. Понятие сетевого протокола. Глобальная сеть Интернет, ее структура и принципы организации. Публикация информации в Интернете.

Технологии создания веб-сайтов и веб-страниц: HTML, CSS и JavaScript. Интернет-ресурсы учебного назначения.

6. Разработчик

Пономарева Юлия Сергеевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».