

РАЗРАБОТКА FLASH-ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать систему компетенций будущего учителя информатики в области использования Adobe Flash при разработке мультимедиа-ресурсов для решения профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Разработка Flash-приложений» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Разработка Flash-приложений» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Высокоуровневые методы программирования», «Информационные технологии», «Операционная система Linux», «Построение Windows-сетей», «Практикум по решению задач на ЭВМ», «Программирование», «Разработка электронных образовательных ресурсов», «Разработка эффективных алгоритмов», «Теория функций действительного переменного», «Технологии Интернет-обучения», «Численные методы», прохождения практики «Научно-исследовательская работа».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Актуальные проблемы информатики и образования», «Алгебраические системы», «Анализ эволюционных задач», «Дифференциальные уравнения», «Дополнительные главы математического анализа», «Информационные системы», «Информационные технологии в математике», «Информационные технологии в управлении образованием», «Исследование операций и методы оптимизации», «Компьютерная алгебра», «Компьютерное моделирование», «Методы и средства защиты информации», «Метрические пространства», «Основы искусственного интеллекта», «Основы робототехники», «Основы теории решеток», «Основы универсальной алгебры», «Перспективные направления искусственного интеллекта», «Перспективные направления компьютерного моделирования», «Программные средства информационных систем», «Проектирование информационных систем», «Современные языки программирования», «Специализированные математические пакеты», «Теория алгоритмов», «Теория функций комплексного переменного», «Эксплуатация компьютерных систем», «Элементы общей алгебры», «Элементы статистической обработки данных», 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 руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12);
- готовностью применять предметные и метапредметные знания фундаментальной и прикладной информатики для решения теоретических и практических задач, реализации аналитических и технологических решений в области представления и обработки информации, информатизации образования (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- принципы создания и использования мультимедийных Flash-роликов и интерактивных Flash-приложений;
- состав и характеристики программного обеспечения, предназначенного для работы с объектами Flash;
- принципы создания и использования Flash-анимации средствами Action Script;
- способы размещения Flash-объектов в Интернете, создания на их основе интерактивных веб-сайтов;

уметь

- использовать программное обеспечение Adobe Flash для создания Flash-роликов и Flash-приложений;
- проектировать и создавать средствами Action Script интерактивные мультимедийные образовательные ресурсы;
- проектировать и создавать при помощи Adobe Flash интерактивные мультимедийные образовательные ресурсы;

владеть

- навыками работы с программными средствами создания Flash-приложений;
- опытом создания Flash-ресурсов образовательного содержания;
- опытом использования информационных технологий для решения задач будущей профессиональной деятельности.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 8 ч., СРС – 60 ч.),

распределение по семестрам – 4 курс, зима,

форма и место отчётности – зачёт (4 курс, зима).

5. Краткое содержание дисциплины

Общие понятия о технологии Flash.

Векторная и растровая графика. Введение в технологию Flash. Представление рабочей среды Flash. Библиотека (Library). Символы и интерактивные клипы. Панели. Создание нового клипа и установка его параметров. Предварительный просмотр и тестирование клипов.

Использование панели инструментов (toolbox). Использование инструментальных панелей (Windows). Использование Монтажной линейки (Timeline). Отображение статуса кадра.

Применение сцен. Использование контекстных меню. Просмотр Рабочего поля (Stage).

Использование сетки и линеек. Печать Flash-файлов. Обзор рисования. Панель инструментов. Модификаторы инструментов. Работа с отдельными объектами. Изменения формы линий и контуров фигур. Установка параметров рисования. Работа с цветом. Кнопки группы Colors. Панели Color Mixer и Color Swatches. Работа с текстом. Создание анимации.

Покадровая анимация. Автоматическая анимация движения объекта. Автоматическая анимация трансформации объекта. Слои. Создание и редактирование символов. Создание кнопки. Создание интерактивных фильмов. Компиляция и запуск роликов. Размещение сценариев в видеоклипах. Свойства видеоклипов. Публикация фильма. Работа с параметрами публикации. Экспорт в форматы изображения.

Создание Flash-анимации средствами Action Script.

Условные операторы и циклы. Пересмотр методов экземпляра. Статические переменные и методы. Функции. Наследование. Компиляция и выполнение программы. Типы данных и проверка типов. Интерфейсы. Инструкции и операторы. Массивы. События и обработка событий. Обработка исключений и ошибок. Динамические возможности языка ActionScript. Область видимости. Пространства имен. Язык XML и расширение E4X. Ограничения

безопасности Flash Player.

Создание образовательных мультимедийных ресурсов при помощи Adobe Flash. Документ Flash. Временные шкалы и кадры. Создание сценариев на временной шкале. Класс документа. Символы и экземпляры. Связанные классы для символов Movie Clip (Клип). Обращение к созданным вручную экземплярам символов. Обращение к созданному вручную тексту. Программное управление временной шкалой. Создание экземпляров символов среды разработки Flash из кода на языке ActionScript. Имена экземпляров для отображаемых объектов, создаваемых программным путем. Связывание нескольких символов с одним суперклассом. Композиционный подход как альтернатива связанным классам. Предварительная загрузка классов. Использование Action Script для разработки интерактивных Flash-приложений. Flash презентации. Демонстрационные приложения, моделирование процессов и явлений, системы тестирования, интерактивные пособия на основе Flash. Дидактические, технико-технологические и эргономико-физиологические требования к образовательным ресурсам на основе Flash.

6. Разработчик

Куликова Наталья Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ»,
Машихина Татьяна Петровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики ФГБОУ ВО «ВГСПУ».