

Программа курса
«Компьютерная учебная среда
как инструмент изучения алгоритмизации
в условиях реализации ФГОС»
40 академических часов

Пояснительная записка

Данный курс обучения алгоритмизации и визуальному программированию адресован учителям информатики младшего и среднего звена и педагогам, владеющим ИКТ на базовом уровне, как инструмент формирования планируемых в ФГОС образовательных результатов у обучающихся.

Компьютерный исполнитель и учебная среда (мир) – это педагогические программные средства, обеспечивающие достижение педагогических целей путем управления процессом познания окружающего мира.

Являясь компьютерными программами, специально разработанными или адаптированными для реализации педагогической функции, учения или обучения при взаимодействии с обучаемым, они ориентированы на компьютерную поддержку процесса получения информации и формирования знаний в какой-либо области, закрепления навыков, умений, контроля или тестирования.

Компьютерный исполнитель и учебная среда реализуют деятельностный подход, обеспечивая оперативность обратной связи при обучении, содержат модели изучаемых знаний и являются самостоятельными объектами обучения, возможно, без участия педагога. Их можно использовать в качестве дополнительного учебного обеспечения.

Компьютерный исполнитель Муравей разработан для учащихся 2-6 классов, осваивающих основы алгоритмизации с помощью компьютерного исполнителя.

Microsoft Kodu Game Lab - визуальный конструктор, позволяющий создавать трёхмерные игры для персональных компьютеров и игровых приставок XBox без знания языка программирования и элементов компьютерного дизайна.

В педагогической практике его можно использовать при работе с учениками младших и средних классов для формирования алгоритмического мышления и знакомства с программированием. Также Kodu можно использовать на уроках по окружающему миру, где ученики смогут моделировать разные природные ландшафты и стихии.

Цель:

Знакомство с компьютерным исполнителем Муравей, с основами объектно-ориентированного и визуального программирования и создание 3D игр с помощью визуального конструктора Microsoft Kodu Game Lab, как компьютерной учебной среды для учащихся начальной и средней школы.

Задачи:

- сформировать интерес к инженерно-технологическому образованию в области ИТ через организацию проектной деятельности, ориентированной на создание интеллектуального продукта;
- познакомить с логикой программирования и способами решения проблем без сложного синтаксиса;
- научить использовать компьютерный исполнитель Муравей для решения и создания задач, соответствующих изучаемым темам курса «Алгоритмизация»;
- научить пользоваться типовыми шаблонами и типовыми элементами программы Kodu Game Lab;
- воспитать информационную и коммуникационную культуру.

Длительность обучения – 40 академических часов.

В ходе обучения у педагогов должны быть сформированы следующие компетенции в области ИКТ:

- Наличие общих представлений о составе, назначении, основных функциях визуального конструктора Microsoft Kodu Game Lab и компьютерного исполнителя Муравей.
- Умение создавать и сохранять задачи для исполнителя Муравей.
- Умение конструировать из типовых модулей игровой мир.

- Умение использовать условия и последовательности при создании кода игры.

Форма контроля

Создание:

- задачи для исполнителя Муравей и сохранение ее в библиотеку задач;
- собственного творческого проекта – игры, в которую можно играть на компьютере или приставке XBOX.

После обучения слушатель получает удостоверение о повышении квалификации.

Учебно-тематический план

Раздел программы		Учебные часы		
		Всего	Теория	Практика
	Введение	1	1	
	Цели и задачи курса. ТБ.		0,5	
	Актуальные проблемы преподавания школьного курса информатики.		0,5	
1.	Визуальный конструктор Microsoft Kodu Game Lab: интерфейс и основные возможности	4	0,5	3,5
	1.1. Рекомендации по установке программного обеспечения.		0,5	
	1.2. Общие сведения о концепции программирования, знакомство с интерфейсом.			3,5
2.	Методика создания компьютерной игры	1,5	1,5	
	2.1. Жанр игры. Проектирование сюжета игры.		0,5	
	2.2. Детализация целей игры.		0,5	
	2.3. Раскадровка и правила игры. Создание игрового мира.		0,5	
3.	Изучение Kodu с использованием клавиатуры и мыши	10,5		10,5
	3.1. Добавление Объектов.			1,5
	3.2. Создание Ландшафтов.			1,5
	3.3. Создание путей и выбор поведения Объектов.			1,5
	3.4. Создание клонов и порождаемых объектов.			1,5
	3.5. Изменение поведения с использованием страниц.			1,5
	3.6. Изменение ракурса.			1
	3.7. Расширение возможностей (баллы, здоровье, таймер).			2
4.	Создание компьютерной игры	6		6
	4.1. Создание проекта (компьютерной игры).			6
5.	Программная учебная среда «Муравей и К»	13	3,5	9,5
	5.1. Исполнитель Муравей. Рабочая среда, система команд исполнителя. Работа в непосредственном и программном режимах. Настройки.		1	0,5
	5.2. Линейные алгоритмы. Решение задач. Режим отладки.		0,5	1
	5.3. Циклические алгоритмы. Циклы «повторить», «для», «пока». Вложенные циклы. Решение задач с применением циклов.		0,5	4
	5.4. Разветвления в алгоритмах. Полная и неполная форма ветвления. Сложное условие. Комбинированные алгоритмы. Решение задач.		0,5	2
	5.5. Вспомогательный алгоритм. Подпрограмма. Разбиение задач на подзадачи.		0,5	2
	5.6. Добавление задачи. Редактор задач. Сохранение задачи.		0,5	
6.	Создание задачи для исполнителя Муравей	3		3
	6.1. Создание задачи, сказки, подсказки.			3
7.	Демонстрация итоговой работы	1		1
	7.1. Представление проекта (компьютерной игры), задачи.			1
Всего:		40	6,5	33,5