

Построение имитационных моделей в среде AnyLogic в углубленном курсе информатики

Научный руководитель – Самылкина Надежда Николаевна

Рубис Екатерина Александровна

Студент (бакалавр)

Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия

E-mail: rubis1995@yandex.ru

В век информационных технологий все большую актуальность приобретает такой метод исследования как имитационное моделирование. В настоящее время оно используется во многих областях. Поэтому сейчас данное направление стало изучаться и в общеобразовательных учреждениях. Имитационное моделирование включено в тему "Моделирование" курса информатики в старших классах [1, 2].

Существующие учебники, практикумы и методические пособия по информатике не в полной мере уделяют внимание практической составляющей моделирования. А именно созданию обучающимися компьютерных имитационных моделей в современных программных средах. Поэтому подготовка учебно-методических материалов по данной теме остается весьма актуальной задачей.

Одной из программных сред, реализующих имитационное моделирование, является AnyLogic [3]. Преимущества этого программного продукта над другими в рамках изучения данной темы в школе:

- Единственная среда, реализующая все три типа моделирования: агентное, дискретно-событийное и системную динамику.
- Удобный и понятный графический интерфейс.
- Бесплатная русифицированная образовательная версия - Personal Learning Edition. Она рассчитана на тех, кто только начинает знакомство с данной средой. Это является огромным плюсом для самостоятельной работы обучающихся в Anylogic.
- Большое количество справочного материала по Anylogic (видеоуроков, литературы, готовых моделей).

Исходя из востребованности AnyLogic в современном мире, возникает необходимость сформировать у обучающихся умения моделировать в данной среде.

В связи с этим была разработана практическая работа по созданию двух имитационных моделей в AnyLogic. Первая модель является дискретно-событийной. Она моделирует процесс проверки результатов ЕГЭ по информатике. Вторая, агентная модель, моделирует процедуру поступления в ВУЗ на бюджетное отделение на основе результатов ЕГЭ.

Представленная работа рассчитана на 10-11 классы с углубленным изучением информатики и уже имеющими небольшой опыт работы в данной среде. Для каждой модели приводится подробная инструкция по их созданию для педагогов и обучающихся.

Тематика практической работы актуальна для 10-11 классов, поэтому послужит рычагом к повышению мотивации обучающихся в освоении процесса имитационного моделирования и последующем исследовании построенных моделей.

Данная практическая работа была использована при объяснении материала в Лицее г. Реутов при преподавании темы в 10 классе и показала положительный результат усвоения темы обучающимися.

Источники и литература

- 1) Калинин И.А., Самылкина Н.Н. Информатика. Углублённый уровень: учебник для 10 класса. М.: БИНОМ, 2014.
- 2) Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 11 класса. М.: БИНОМ, 2013.
- 3) AnyLogic: <https://www.anylogic.ru>