

Автономная некоммерческая организация «Электронное образование для наноиндустрии» (АНО «еНано»)

Трек

Цифровые модели оценки обучения: цифровой «след» и цифровые инструменты

Кейс

Использование образовательной компьютерной игры-квеста «Аллотроп: С60» в преподавании предметов естественнонаучного цикла

Информация о компании

Краткое описание: АНО «еНано» входит в группу РОСНАНО (учредитель Фонд инфраструктурных и образовательных программ), реализует Программу "Развитие системы электронного образования "e-Learning" на период до 2022 года" и эффективно решает задачу подготовки и переподготовки инженерных и управленческих кадров для высокотехнологичных компаний и предприятий, а также популяризации естественно-научного образования и основ нанотехнологий среди молодежи и школьников.

Год основания: создана в 2013 году.

Миссия, цель: создание и распространение высококачественного электронного образовательного контента для всех участников инновационного сектора экономики в рамках развития системы непрерывного образования в Российской Федерации.

Целевая аудитория: инженерные и управленческие кадры компаний и предприятий, педагоги, студенты, школьники.

Сайт: <https://edunano.ru/>

Проблема

В условиях школьного обучения (STEM (Science, Technology, Engineering, Math)-предметов) достаточно сложно оценить образовательные результаты. С помощью тестов можно проверять знание формул, с помощью задач – применение этих формул и понимание явлений. Также есть олимпиады и конкурсы, такие как World Skills, которые могут проверять компетенции на реальных кейсах. Однако, пока нет эффективного инструмента в общеобразовательной школе, с помощью которого можно оценивать образовательные результаты по STEM-предметам на различных уровнях – от знаний до умений применять эти знания на реальных кейсах.

Кроме этого, на сегодняшний день в целом невысока доля педагогов, владеющих разнообразными методами и технологиями обучения детей с применением современных цифровых решений, что особенно актуально в текущих условиях пандемии и дистанционного обучения детей. Одним из перспективных подходов, который может быть использован в образовании для роста мотивации обучающихся и повышения практикоориентированности, является «обучение, основанное на игре», или Game-Based-Learning.

Задача

Спроектировать методические рекомендации (технологические карты и описание примеров/ситуаций) по использованию игры «Аллотроп: С60» <http://allotrop.ru/> в образовательном процессе по предметам физика и химия.

Что можно использовать для решения

Клиент игры «Аллотроп: С60» <http://allotrop.ru/>.

2.Документы по содержанию игры (предоставляет компания).

3.Основные рабочие программы по физике и химии 8-11 классов.

Требования к результату

Методические рекомендации должны включать в себя (минимум):

- Информацию о месте изучаемых тем в основной рабочей программе;
- Описание способов использования игры для формирования и закрепления знаний (+описанный пример/ситуация);
- Описание способов использования игры для оценки полученных школьниками знаний (+описанный пример/ситуация).
- Описание форм работ, сочетающих традиционное обучение и обучение, основанное на игре;
- Список необходимых технических (аппаратных) средств для реализации данных форм.

Масштаб внедрения

В системе общего и дополнительного образования детей без ограничений (при условии стабильного канала интернет и характеристик компьютерного оборудования, не ниже заявленного в руководстве по использованию игры) в г.Красноярске, Красноярском крае, России.

Предполагаемый срок внедрения

Пилотную версию в городе возможно внедрить за 1 месяц.

Социально-экономический эффект

Рост числа педагогов, владеющих новыми образовательными технологиями в области STEM, в том числе «обучение, основанное на игре» (Game-Based-Learning)

Рост мотивации школьников у изучению естественных наук и математики.

Эксперты

Леонов Иван Леонидович, разработчик педагогического дизайна игровых образовательных ресурсов АНО «еНано», учитель астрономии ГБОУ Школа № 1241 г. Москвы, SEO Somnima

Рядинский Михаил Михайлович, генеральный директор ООО «Цифлаб»