

Алексанов Д.И., методист

ГАУ ДПО НСО «Новосибирский центр развития профессионального образования» Россия, г. Новосибирск

Осокина О.М.,

кандидат педагогических наук

ГАУ ДПО НСО «Новосибирский центр развития профессионального образования» Россия, г. Новосибирск

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА «МОБИЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА» ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ЧЕМПИОНАТАМ WORLDSKILLS

***Аннотация:** В статье обоснована актуальность разработки электронного образовательного ресурса для подготовки студентов к чемпионатам Worldskills по компетенции «Мобильная робототехника». Представлены результаты анкетирования пользователей. Проведена оценка эффективности проделанной работы.*

***Ключевые слова:** оценка эффективности, электронный образовательный ресурс, мобильная робототехника, Worldskills.*

***Annotation:** The article substantiates the relevance of the development of an electronic educational resource for preparing students for the Worldskills championships in the Mobile Robotics competence. The results of the survey of users are presented. Evaluation of the effectiveness of the work done.*

***Key words:** efficiency assessment, electronic educational resource, mobile robotics, Worldskills.*

В последние годы происходит повсеместное внедрение роботов в нашу жизнь, очень многие процессы заменяются роботами. В различных сферах жизни происходит внедрение роботов. Не стала исключением и сфера образования.

В последние годы широкое распространение получило такое направление как WorldSkills (Ворлдскиллс, WSR), целью которого является повышение престижа рабочих профессий и развитие профессионального образования [2] путем гармонизации лучших практик и профессиональных стандартов во всем мире посредством организации и проведения конкурсов профессионального мастерства. В связи с недостаточным количеством разработанных учебных материалов для подготовки обучающихся к соревнованиям по компетенции «Мобильная робототехника» появилась необходимость в разработке электронного ресурса в соответствии со стандартами WorldSkills.

Разработанный авторский электронный ресурс «Мобильная робототехника» опубликован в сети Интернет и включает разделы: «Техническое описание компетенции», «Конкурсные задания», «Пройти тестирование», «Описание конструкторов», «Основы программирования», «Полезные ссылки» [1].

В рамках работы пользователи электронного ресурса проходили тестирование до и после изучения ресурса. По результатам обработки данных, полученных в ходе проведения исследования, ресурс посетили 457 пользователей, 23% посетителей (105 человек) заполнили анкету и прошли тест, и почти 19% (86 человек) сделали это дважды – «на входе» и «на выходе» из эксперимента. Результаты «на входе» и «на выходе» в эксперимент представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты «на входе» и «на выходе» в эксперимент

Номер вопроса	«На входе»			«На выходе»		
	Ответили верно	Ответили неверно	Затруднились с ответом	Ответили верно	Ответили неверно	Затруднились с ответом
Вопрос 1	11 человек (13%)	64 человека (74%)	11 человек (13%)	83 человека (96%)	3 человека (4%)	

Вопрос 2	38 человек (44%)	34 человека (40%)	14 человек (16%)	68 человек (79%)		18 человек (21%)
Вопрос 3	25 человек (29%)	53 человека (62%)	8 человек (9%)	58 человек (67%)		28 человек (33%)
Вопрос 4	14 человек (16%)	51 человек (60%)	21 человек (24%)	45 человек (52%)	7 человек (8%)	34 человека (40%)
Вопрос 5	19 человек (22%)	49 человек (57%)	18 человек (21%)	73 человека (85%)		13 человек (15%)

Исходя из результатов видно, что после работы с ресурсом увеличивается количество правильных ответов на вопросы, следовательно, увеличивается уровень готовности к чемпионату. Следует отметить, что только 5 человек ответили на все пять вопросов правильно с первого раза.

Для оценки результатов деятельности в рамках проведенного эксперимента нами проводилась оценка фактической эффективности с использованием методики В.П. Симонова [3]. По мнению автора, этот показатель невозможно искусственно завысить в отличие от среднего балла и процента качественной успеваемости. Автор выдвигает три уровня требований к обучающимся:

Высший уровень требований подразумевает максимальный выход на творческий уровень. На данном уровне показатель фактической эффективности деятельности (E_f) определяется по формуле:

$$E_f = \frac{n_v + 0,64n_c + 0,36n_n}{N}$$

где n_v – количество обучающихся, достигших высшего уровня, n_c – количество обучающихся, достигших среднего уровня, n_n – количество обучающихся, оставшиеся на низком уровне, N – общее количество обучающихся.

Средний уровень требований предопределяет максимальный выход обучающихся на репродуктивный уровень. На данном уровне показатель фактической эффективности деятельности (Ef) определяется с учетом сдвига уровня требований в сторону снижения по формуле:

$$Ef = \frac{0,64n_e + 0,36n_c + 0,16n_n}{N}$$

На низком уровне требований предполагается выход обучающихся только на уровень понимания, показатель фактической эффективности деятельности (Ef) на этом уровне определяется с учетом явления сдвига уровня требований в сторону их снижения по формуле:

$$Ef = \frac{0,34n_e + 0,16n_c + 0,04n_n}{N}$$

Нами был выбран высший уровень требований к обучающимся, т.к. нашей задачей является подготовка студентов к участию в чемпионатах WorldSkills с максимально высоким уровнем. Высшему уровню соответствует показатель эффективности деятельности 0,64-1,00, среднему уровню - 0,36-0,63, а низкому менее 0,36.

Предложенная количественная интерпретация содержания существующих оценок результатов обучающихся позволяет определить один из возможных путей выявления фактической, а не формальной эффективности, и, учитывая сдвиг уровня требований при проверке и оценки степени подготовленности к чемпионатам, намечать пути повышения эффективности деятельности.

Для расчета нами были взяты результаты пользователей, которые прошли тестирование и «на входе» и «на выходе» – это 86 человек. Показатель фактической эффективности деятельности, по результатам проделанной нами работы равен 0,64697, что соответствует высшему уровню эффективности по В.П.Симонову и подтверждает целесообразность проделанной нами работы.

Результаты педагогического эксперимента позволили определить эффективность внедрения электронно-образовательного ресурса для подготовки студентов к участию в чемпионате Worldskills. Сравнительный анализ

результатов опытно-экспериментальной работы показал, что после усвоения нового материала, представленного на разработанном авторском электронном ресурсе, увеличивается уровень готовности студентов к чемпионату. В ходе экспериментального исследования по методике по В.П.Симонова была подтверждена эффективность использования разработанного электронно-образовательного ресурса, что подтвердило целесообразность проделанной нами работы.

Используемые источники:

1. Алексанов Д.И., Калугин Д.Ю., Осокина О.М. Разработка электронного образовательного ресурса для подготовки студентов к чемпионатам Worldskills// Аллея науки. – 2018. – Т. 3. – № 1 (17). – С. 438-442.
2. Подольский О.А., Погожина В.А. Актуальное состояние и потенциал развития внешней оценки среднего профессионального образования // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2016. – № 1 (21). – С. 73-79.
3. Симонов В.П. Педагогический менеджмент: 50 НОУ-ХАУ в области управления образовательным процессом. Учебное пособие. 2-ое изд. испр. и доп.– М., 1997. – 264 с.