

Результаты и обсуждение. Научить творческому взгляду на вещи, которые были в употреблении или потеряли свою актуальность в связи с техническим прогрессом. Формирование умения в декоративных работах выражать свои представления об украшении предмета. Вот главная задача современного потребительского мира. Важное педагогическое требование – не подавлять индивидуальность учащегося, а способствовать развитию фантазирования. Педагог должен повысить уровень детского восприятия окружающего мира, научить учащихся видеть и уметь выражать красоту, она может быть яркой и скромной, громкой и неброской. Учащийся должен уметь творчески смотреть на обыденные вещи.

«Стимулируя развитие самостоятельности и инициативности, мы показываем новые возможности детям через самооценку и самоконтроль, раскрываем успешную перспективу не только в школе, но и на протяжении всей жизни. Каждый родитель мечтает о том, чтобы его ребенок был счастливым. А счастье – это ощущение успешности собственной жизни». [1]

Уверенность в своих силах – важная составляющая развития творческого потенциала. В данном направлении была разработана серия мастер-классов «Эковзгляд – фабрика творчества» для групп учащихся 9 класса (рассчитанные на 45 минут). В серию вошло 5 мастер-классов «Папье-маше – вторая жизнь бумаги», «Новая жизнь виниловой пластинки», «Шкатулка из баночки от крема в технике выгинанка», «Вторая жизнь пряжи бывшей в употреблении» «Новая жизнь старых вещей в технике коллаж».

Мастер-классы проводились по следующему плану:

1. Мотивационный блок. Теоретическое осмысление работы.
2. Теоретический блок. Погружение в тему.
3. Инструктаж. Показ работы.
4. Практический блок. Выполнение работы.
5. Контроль за работой.
6. Рефлексивный блок.
7. Выставка готовых работ.

Результатом серии мастер-классов стала выставка «Все в творчество», которая прошла в актовом зале гимназии. На выставке было представлено 57 экспонатов, в основу которых вошли старые, отслужившие свой век вещи.

Заключение. Серия мастер-классов «Эковзгляд – фабрика творчества» способствует формированию творческого потенциала обучающихся посредством деятельности художественной направленности в интересах устойчивого развития. Учащийся получают опыт творческой деятельности с нестандартными материалами, что в дальнейшем поможет им посмотреть на потребительский мир экологическими глазами.

1. Модель, Н. А. Поддержка детской инициативы и самостоятельности на основе детского творчества. Часть 1 / Н. А. Модель. // ТЦ Сфера – Минск, 2016. – 125 с.
2. Модель, Н. А. Поддержка детской инициативы и самостоятельности на основе детского творчества. Часть 2 / Н. А. Модель. // ТЦ Сфера – Минск, 2016. – 128 с.
3. Формирование творческого стиля художественно-эстетической деятельности школьников в образовательном пространстве гимназии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-01/dissertaciya-formirovanie-tvorcheskogo-stilya-hudozhestvenno-esteticheskoy-deyatelnosti-shkolnikov-v-obrazovatelnom-prostranstve-gimna> – Дата доступа: 04.01.2020.

РЕАЛИЗАЦИЯ ОБУЧАЮЩЕГО ТЕСТИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТВЕТА-ФОРМУЛЫ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ

*А.В. Осипов
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

При обучающем тестировании основная цель педагога заключается в том, чтобы закрепить новые полученные знания и проверить степень их усвоения. При обучении математике, физике важная часть умений учащегося это знание и умение применять формулы [4]. Однако в подавляющем большинстве случаев авторы тестовых заданий все так же используют выбор из готового варианта ответа, что сохраняет за собой возможность угадывания, отсутствие творческого подхода, формальный контроль знаний [3] Указанные недостатки уже приводят к критике централизованного тестирования.

Цель – актуализация тестового контроля над запоминанием формул, обмен опытом реализации данного типа тестового задания в виде поэтапного обучающего тестирования.

Материал и методы. Автором была реализована система контроля над выполнением домашнего задания, предполагающая контроль за изучением и повторением формул в курсе математики. Исследование проводилось на подготовительных курсах ВГУ имени П.М. Машерова. Работа проходила в 2017-2019 гг. в двух группах общей численностью 42 ученика. Разработана тестирующая оболочка на языке PHP с индивидуальным кабинетом для каждого учащегося и регулярной подачей тестового материала в течение девяти месяцев курсового обучения при повторении тем школьного курса. Для оценки доли знаний использовались педагогические измерения [2], численное моделирование, анализ содержания формулы.

Результаты и их обсуждение. Использование ответа-формулы позволило выявить ряд интересных моментов при обучении. Например, известная формула квадрата суммы некоторыми учащимися была воспроизведена в виде $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, а некоторыми в виде $(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$. Это, очевидно, тождественные формы, зависящие от автора учебника, однако, во-первых, это исключает возможность автоматической проверки по одному правильному ответу, а во вторых создает угрозу обучения шаблонному, нетворческому мышлению. Известны многочисленные случаи, когда учащиеся предъявляли справедливые жалобы на некорректно составленные тестовые задания, которые предполагают только ответ, задуманный автором.

Только знание некоторой формулы, конечно же, не обозначает умение ее применять. В разработанной тестовой системе на следующем уровне предлагается узнать формулу на случайном наборе букв, а не только букв а и b, как в примере с указанной выше формулой.

Первый вариант тестовой системы предполагал ввод формулы на основе рисования на canvas страницы html и оказался удобным для учащихся. Регулярная проверка формул по индивидуальному графику в каждом из дней недели принесла некоторый успех, который выражался в запоминании всех 246 основных формул школьного курса, введенных в систему. При этом предполагалось, что ежедневно в указанное им время учащийся получает на мобильный телефон 30 случайных формул и в течение 10 минут вводит графически ответ. Преподавателю остается проверить полученные изображения, которые загружаются на сервер и элементарно оценить по шкале «верно/не верно». Сказалась регулярность повторения формул, однако следует отметить, что слабые ученики чаще отказывались от прохождения очередного теста ввиду разных причин.

Следующий этап в работе над тестирующей оболочкой был перевод среды на ввод текстового ответа, который предполагалось составить из заданных неизвестных. При этом уровни сложности были построены в три этапа. На первом учащемуся предлагалось ввести формулу так, как она записана в справочнике, без изменений. После чего переходили к этапу, где известная формула, например, квадрата суммы, представлялась в виде $(x + n)^2$ и предлагалось формулу дополнить. На этом этапе учащиеся должны были абстрагироваться от заученных букв и применять формулу на случайно заданном наборе неизвестных. При реализации столкнулись с проблемой возрастания числа комбинаторных перестановок формулы при использовании новых неизвестных [5].

Выяснилось, что на этом этапе особой ценностью располагает текстовая подсказка, которая по желанию может быть выведена в виде «Квадрат суммы двух величин равен квадрату первого выражения плюс...» Однако создание набора таких подсказок заняло бы достаточно много времени, и было решено предоставить самим учащимся эту возможность. Таким образом, появился промежуточный этап, где учащимся, успешно изучившим и запомнившим формулу на первом этапе, предлагалось создать для нее текстовое описание. Преподавателю осталось лишь вести базу таких текстовых подсказок, созданных самими учащимися и использовать их в качестве подсказок для новой группы. Учащиеся довольно успешно справились с этим заданием, как при простых формулах, так и при текстовом описании тригонометрических и стереометрических формул.

Важным дополнением к геометрическим формулам оказалась необходимость иметь картинку геометрической фигуры с нанесенными на нее известными значениями или буквенными обозначениями. На втором этапе так же использовались случайные наборы букв, например, для нахождения объема конуса, а уже на третьем, заключительном этапе предлагалось применить формулу на конкретном наборе данных.

Оказалось, что третий этап представляет собой наибольшую сложность для учащихся, которые даже если верно записывали формулу с подставленными в нее значениями, то не всегда корректно выполняли вычисления. После первого апробирования этого этапа было выполнено обновление тестирующей среды для генерации набора величин, приводящих к целому ответу. Однако и этого оказалось недостаточно. Оказалось, что некоторые учащиеся сталкиваются с проблемами, например, умножения сопряженных величин, таких как $\sqrt{3}-1$ и $\sqrt{3}+1$, которые хоть и приводят к целому ответу, но это не связано с незнанием именно той формулы, которая тестируется данный момент [4]. Такое задание следует отнести к комплексному математическому заданию, а эта проблема находится за пределами исследуемой темы.

Заключение. Применение такого нестандартного вида тестового задания, как ответа-формулы взамен выбора из готовых вариантов позитивно сказывается на контроле знаний при обучающем тестировании, так как позволяет учесть многообразие и нестандартное, нешаблонное мышление учащегося. Использование программных систем дает возможность реализовать обработку ответа-формулы в виде преобразования строковых выражений и манипуляции с ними, что весьма сложно в реализации, однако позволяет создать стандартный готовый модуль для таких популярных систем как Moodle. Дальнейший анализ такого типа ответа для других дисциплин, таких как физики, химии поможет подробнее выявить степень необходимости реализации в них данного типа ответа. Важным достижением стало то, что несмотря на все затраты труда, все учащиеся получали индивидуальные задания на повторения формул, а значит исключалось копирование выполненной работы.

1. Кандевский В.М. История тестов: моногр./ В.М. Кандевский. – М.: Народное образование, 2004. – 464 с.
2. Аванесов, В.С. Основы теории разработки педагогических заданий // В. С, Аванесов // Педагогические Измерения. – 2004. – № 1. – С. 15–21.
3. Самуйлов, С.В. Использование электронных средство контроля знаний в учебном процессе / С.В. Самуйлов., С.В.Самуйлова // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2002. – № 5. –С. 109.
4. Чмыхова, Е.В. Тестирование знаний студентов и методологические проблемы использования его результатов // Е. В. Чмыхова, А. Т. Терехин // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2010. – № 4. – С. 25–29.
5. Бочкин А. И. Об оценке доли знаний с помощью комбинаторных тестов / А. И. Бочкин, Н. С. Вислобокова // Информатика и образование. – 2004. – № 11. – С. 66–68.

ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

*Н.А. Пупиньи
Витебск, ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска»*

В настоящее время развитие творческого потенциала обучающихся стало одной из важнейших задач современной школы. Общество формирует спрос на творческую личность – энергичную, высокоинтеллектуальную.

К настоящему времени во всем мире произошло обострение экологической ситуации, во многом обусловленной увеличением энергопотребления, истощением невозобновляемых природных ресурсов и загрязнением окружающей среды отходами энергетических производств. Республика Беларусь – наш общий дом. Каким он достанется нашим потомкам, во многом зависит от ценностных основ поведения, которые закладываются в сознание учащихся уже в начальной школе, а главные действия педагогов должны заключаться в том, чтобы воспитать экономного и бережливого человека. Учащийся, привыкший экономить в школе – заботливо относится к народному добру, бережливый в быту.

Целью данной работы является выявление наиболее эффективных форм энерго- и ресурсосберегающей деятельности на формирование творческого потенциала обучающихся.

Материал и методы. В ходе исследования проводился анализ процесса обучения энерго- и ресурсосберегающей деятельности, осуществлялось изучение факультативных занятий «Азбука Берегоши». Помимо этого, на базе ГУО «Гимназия № 4 г. Витебска» 3 «Б» класса проведена экспериментальная проверка формирования творческого потенциала обучающихся по-