

К. М. Синиченко
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

ОДНОРОДНОСТЬ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ТЕМЕ «ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ ПО ВОДЕ»

Для исследования однородности и валидности разработанных тестовых заданий по теме «Текстовые задачи на движение по воде» было проведено пробное тестирование в средней школе № 8 г. Гомеля (7 класс) и в городском лицее г. Речицы (10 класс). Результаты тестирования оценивались по десятибалльной системе, по 1 баллу за каждое выполненное верно задание. На рисунке 1 приведена гистограмма частот индивидуальных тестовых баллов оценок, обучающихся в лицее и в средней школе. По оси абсцисс отложены баллы, а по оси ординат – соответствующие частоты.

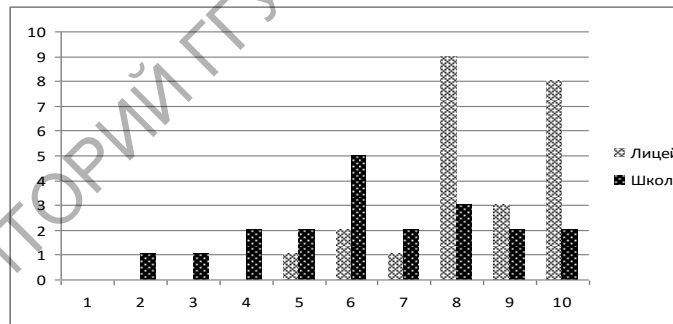


Рисунок 1 – Гистограмма частот

Материалы XX Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 20–22 марта 2017 г.

Полученный разброс оценок в средней школе №8 показывает, что составленные тесты корректны для обучающихся на базовом уровне. Поскольку основная часть заданий была репродуктивного уровня, то этим и объясняется наблюдаемое смещение частот полученных баллов на тестировании в сторону увеличения в лицее. Следовательно, определенлся возрастной диапазон применения этих тестов. Для дальнейшего исследования полученных результатов осуществлено их двоичное кодирование: задание решено верно – 1, задание решено не верно – 0. Поскольку выборка слишком мала (44 обучающихся), то воспользуемся непараметрическим методом статистического исследования: критерием χ^2 . Наблюдаемое значение статистики в средней школе равно $\chi_{набл}^2 = 31,75$, $\chi_{кр}^2 = 16,92$. Так как, $\chi_{набл}^2 > \chi_{кр}^2$ можно говорить о хорошем качестве составленного теста для 7 класса. Для лицеистов $\chi_{набл}^2 = 7,88$. Так как $\chi_{набл}^2 < \chi_{кр}^2$, можно говорить о том, что составленный тест не подходит как тест учебных достижений для 10 класса. Таким образом, разработанные тесты являются тестами рубежного контроля знаний на базовом уровне обучения.