

где $L = 0$ – производная Римана-Лиувилля, $L = \infty$ – производная Лиувилля, $\Gamma(p)$ – Гамма-функция (см., например, [9, 10]).

Литература

1. Кошляков Н. С., Глинер Э. Б., Смирнов М. М. *Уравнения в частных производных математической физики*. М.: Высшая школа, 1970.
2. Тихонов А. Н., Самарский А. А. *Уравнения математической физики*. М.: МГУ, 1999.
3. Несис Е. И. *Методы математической физики*. М.: Просвещение, 1977.
4. Петровский И. Г. *Лекции об уравнениях с частными производными*. М.: Физматлит, 2009.
5. Владимиров В. С., Жаринов В. В. *Уравнения математической физики*. М.: Физматлит, 2000.
6. Абрашина-Жадаева Н. Г., Тимошенко И. А. *Векторный и тензорный анализ в примерах и задачах = Vector and Tensor Analysis through Examples and Exercises*. Минск: БГУ, 2019.
7. Ахраменко В. К. [и др.] *Высшая математика. Сборник задач: учеб. пособие. В 3 ч. Ч. 2. Линейная алгебра. Анализ функций многих переменных*. Минск: БГУ, 2014.
8. Жадаева Н. Г. Многокомпонентный вариант метода переменных направлений для эволюционных задач // Дифференциальные уравнения. 1992. Т. 28. № 7. С. 1218–1230.
9. Самко С. Г., Килбас А. А., Маричев О. И. *Интегралы и производные дробного порядка и некоторые их приложения*. Минск: Наука и техника, 1987.
10. Abrashina-Zhadaeva N. G., Timoshchenko I. A. *Finite-difference schemes for a diffusion equation with fractional derivatives in a multidimensional domain* // Differential Equations. 2013. V. 49. № 7. P. 789–795.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА» У СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ ФГДЭ БНТУ

Е.Л. Ерошевская

Объективные изменения в системе высшего образования приводят к изменениям промежуточных форм и видов контроля и оценки знаний, умений и навыков студентов в техническом университете.

Одной из таких форм контроля является использование тестов. Переход от традиционных методов проведения контроля знаний, умений и навыков остается актуальным на сегодняшний день.

Курс математики для студентов-первокурсников на факультете горного дела и экологии БНТУ является одним из значимых, как по объему часов, так и по использованию при изучении специальных дисциплин в последующем обучении и составляет четыре семестра.

После окончания изучения тем первого семестра у студентов, согласно учебному плану изучения дисциплины, проводится экзамен. В качестве эксперимента экзамен нами был проведен с использованием тестовых заданий. В эксперименте участвовали все группы потока. Количество студентов составило 92 человека.

Тестовые задания в каждом из вариантов предлагаются в количестве десяти, и содержат, как практические задачи, так и теоретические вопросы. Каждое задание теста содержит по пять ответов, из которых только один является правильным. Варианты заданий распечатываются для каждого студента в бумажном варианте.

Студенты выполняют тест, после чего вводят полученные ответы в соответствующую их варианту Google-форму, используя компьютеры. Далее компьютерная программа производит проверку результатов и выдает количество правильно отмеченных ответов.

Указанное количество правильных ответов не соответствует окончательной экзаменационной оценке, потому что каждое тестовое задание имеет свой уровень сложности. При выставлении итоговой оценки для каждого правильного ответа вводится коэффициент, который позволяет либо увеличить количественный показатель результата, либо его уменьшить.

В случае, когда результаты тестирования оказываются отрицательными, мы проверяли работу студентов в ручном режиме. Так поступали с целью выставления объективной оценки. Для студентов это первый экзамен по дисциплине “Математика” и из-за волнения и неуверенности в себе возможны технические ошибки при выборе ответов.

Как показала непосредственная проверка работ, в большинстве случаев количество неудовлетворительных результатов было ошибочным. Студенты в процессе введения ответов делали ошибки и, как результат, полученные правильные ответы не были внесены. В результате компьютерной и непосредственной проверки неудовлетворительные оценки составили 11 процентов.

В заключении хочется отметить преимущества и недостатки проведенного эксперимента.

Несомненным преимуществом проведения экзамена в тестовой форме является его компактность. Весь процесс занимает не более часа. Также несомненным преимуществом данной формы экзамена является однотипность заданий и, как следствие, одинаковые условия проверки знаний, умений и навыков для всех студентов группы.

К недостаткам данного способа проведения экзамена можно отнести: зависимость процесса от использования сети Internet; случайность выбора ответа, а иногда, и неверного его выбора из предложенных; достаточно трудоемкий процесс составления тестовых заданий.

Таким образом, мы считаем, что тестовые задания могут использоваться при проведении семестрового экзамена.

О ПОСОБИИ «ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ И ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ»

Н.И. Ильинкова, И.И. Рушнова, Т.А. Чехменок

Каждый преподаватель заинтересован в результатах своего труда, в том, насколько успешно и прочно усвоен пройденный материал. Это стимулирует поиск новых методик в преподавании дисциплины, привлечение в учебный процесс новейших технологий. Поэтому особенно важен обмен опытом между преподавателями разных учебных заведений, так как сколько преподавателей, столько и ответов на вопрос “как учить?”. Особый интерес имеют материалы конференций, в которых представлены уже успешно апробированные в учебном процессе новшества с учетом конкретного вуза, специальности, дисциплины.

Основным источником получения знаний студентами, конечно же, являются лекции и практические занятия. Успешно же заниматься по индивидуальным планам в современных условиях могут очень немногие студенты. Вот почему особенно ценными являются любые методические находки, которые способны активизировать работу учащихся в течение семестра.

Сотрудниками кафедры высшей математики и математической физики физического факультета Белорусского государственного университета в целях повышения