

личностные качества детей, способствует отличной автоматизации полученных на занятиях навыков на новом коммуникативном этапе педагогического и коррекционного воздействия. Таким образом, информатизация образования открывает воспитателям и учителям новые пути и средства педагогической работы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информатизация образовательных процессов: автоматизация управления, технологии, дистанционное обучение: Междунар. науч.-практ. конф., 19-20 апр. 2001 г. / Под ред. Н.А. Цырельчука. – Минск: МГВРК, 2001.
2. Афоничкин, А.И. Техника и технология обработки информации: учебное пособие / А.И. Афоничкин, Л.Я. Файзуллина, А.Е. Гридин. – Саранск: Изд-во. Мордов. ун-та, 1992. – 140 с.

УДК 374

Загорская Н.Б.

ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ И АНАЛИЗА ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

БНТУ, г. Минск

Научный руководитель: Кане М.М.

Показатели успеваемости группы студентов, каждого студента, а также характеристики учебного процесса (уровень подготовленности студента, условия проживания, степень добросовестности и мотивации и др.) являются случайными величинами, так как зависят от большого числа факторов. Поэтому для оценки показателей успеваемости (y_i), анализа их взаимосвязей с условиями учебного процесса (x_j) следует использовать статистические методы.

Ниже рассмотрены основные принципы применения статистических методов при решении некоторых задач оценки и анализа показателей успеваемости группы студентов.

1. Оценка изменения успеваемости группы студентов в разные периоды времени t_1, t_2 . Объектами сравнения могут быть средние баллы в группе по результатам сессии по всем дисциплинам или средние баллы по отдельным дисциплинам. Проверку нулевой гипотезы H_0 о равенстве средних значений можно выполнить с помощью критерия Стьюдента [1].

2. Анализ степени тесноты одно- и многофакторных взаимосвязей:

$$y_i = f(x_j) \quad (1)$$

$$y_i = f(x_1, x_2, \dots, x_k) \quad (2)$$

может производиться с помощью расчета парных ($r_{y_i x_j}$) и множественных ($R_{y_i x_1 x_2 \dots x_k}$) коэффициентов корреляции, а оценки их значимости – с помощью критерия Стьюдента [1, 3].

При изучении влияния на показатели успеваемости качественных факторов, например, вида образования абитуриента перед поступлением в вуз, места его проживания и др., различные варианты этих факторов должны получить балльную оценку. При этом для факторов должны использоваться единые правила такой оценки. Например, вариант фактора, создающий лучшие условия для студента, должен получить более высокую оценку. Разность принятых оценок должна соответствовать разности степени влияния рассмотренных вариантов фактора на успеваемость студента.

При анализе степени тесноты взаимосвязи количественных и качественных факторов, экспертных оценок используют также коэффициенты ранговой корреляции Спирмена и Кендэла [1, 2].

3. Анализ формы зависимостей между показателями успеваемости и условиями учебного процесса вида (1) и (2) обычно производят методами регрессионного анализа. При этом часто используют полиномиальные и степенные зависимости. Выбор зависимости, с наибольшей точностью описывающей

экспериментальные данные, обычно производят с помощью F – критерия Фишера адекватности модели [1, 3].

4. Выбор рациональных требований к факторам, влияющим на успеваемость и обеспечивающим требуемый уровень успеваемости можно выполнить путем оптимизации полученных на предыдущем этапе зависимостей. Здесь могут использоваться различные методы оптимизации (крутого восхождения, симплекс-метод, линейного или нелинейного программирования и др.) [1, 3].

На всех этапах решения указанных выше задач необходимо применять пакеты прикладных программ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шупляк, В.И. Математическая статистика: курс лекций / В.И. Шупляк. – Минск: РИВШ, 2011. – 228 с.

2. Системы, методы и инструменты менеджмента качества / под ред. М.М.Кане. – СПб.: Питер, 2012. – 576 с.

3. Кане, М.М. Основы научных исследований в технологии машиностроения / М.М. Кане. – Минск: Вышэйшая школа, 1987. – 232 с.

УДК 37.032

Зуёнок А.В.

МОДЕЛИ ИНТЕРНЕТ ОБУЧЕНИЯ

БНТУ, г. Минск

Научный руководитель: Дробыш А.А.

В настоящее время в обучении используют следующие модели интернет-обучения: классическая модель, модель проектного обучения, модель дифференцированного обучения, модель обучения в режиме «лекция-семинар», экстернат, смешанная модель обучения.

Рассмотрим более подробно модель обучения в режиме «лекция-семинар». В рамках данной модели все занятия, организуемые и проводимые сетевым преподавателем, подразделяются