

7. Полагая уровень бедности равным 125 000 у. е., определить для каждого отдела число сотрудников, получающих зарплату ниже этого уровня. Ранжировать отделы по проценту низкооплачиваемых сотрудников (от меньшего к большему). Сравнить полученные результаты. Объяснить замеченные противоречия.

8. Выполнить п. 6 для средних геометрических. Сравнить с результатами п. 7. Дать объяснение.

9. Полагая признаком принадлежности к среднему классу получение зарплаты в диапазоне от 125 000 до 250 000 у. е., определить этот показатель для каждого отдела.

10. Оценить среднюю и среднюю геометрическую зарплату в фирме. Верно ли, что более 50 % служащих живут ниже черты бедности (уровень значимости 0,05)?

11. Выполнить исследовательскую часть методами дисперсионного анализа. Сравнить полученные результаты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Теория и практика статистических исследований / Под ред. А. М. Ревякина, В. В. Костылёва. – Москва: МГАДА, 2007. – 354 с.
2. **Закс, Л.** Статистическое оценивание / Л. Закс. – Москва: Статистика, 1976. – 598 с.
3. **Лакин, Г. Ф.** Биометрия: учебное пособие для биологических специальностей вузов / Г. Ф. Лакин. – Москва: Высшая школа, 1990. – 352 с.
4. **Ревякин, А. М.** Об особенностях выполнения курсовой работы по статистике с применением электронного компонента / А. М. Ревякин, И. В. Бардушкина // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2017. – № 1 (13). – С. 112–122.

УДК 37.013

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

И. А. БЕККЕР

Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Важный принцип современного образования – открытость, этот принцип является необходимым условием для осуществления самообучения, дистанционного обучения.

Открытое образование означает:

– максимальную доступность (24/7), удобную организацию всевозможных сетевых ресурсов по дисциплине в электронной библиотеке, на портале

учреждения образования (не фактографические, а полнотекстовые и мультимедийные базы данных методических материалов или ссылки на них);

– возможность подписки на популярные курсы лекций в крупнейших университетах (как России, так и мира), на образовательных платформах и при этом отсутствие формальных требований к слушателям при поступлении и обучении, жестких рамок организации учебного процесса.

Образовательные платформы широко используют свойство адаптивности, учитывая выбранные обучаемыми цель, дисциплины для индивидуальной образовательной программы и график занятий, предлагают видеозанятия, тексты лекций, тесты, задания для контроля усвоения знаний.

Уже 10 лет существует понятие MOOK (MOOC – англ.) – массовые открытые онлайн-курсы, которые выступают не просто альтернативой традиционному образованию, а, скорее, дополняют его.

Самые популярные платформы массовых открытых онлайн-курсов – coursera.org, ocw.mit.edu, OpenLearning.com, udacity.com, русскоязычные – intuit.ru, lektorium.tv, stepik.org. Их можно рекомендовать студентам как дополнительный источник информации по изучаемым дисциплинам.

Особенно интересны MOOK одаренным студентам, которые легко усваивают материал на лекциях в университете, задают массу вопросов и успевают заниматься по теме дополнительно.

По дисциплине «Логика и теория алгоритмов» студентам рекомендован для дополнительного изучения мультимедийный курс «Математическая логика и теория алгоритмов» профессора В. Зюськова (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники) (<https://stepik.org/course/48679/promo>) (рис. 1). Он максимально приближен к программе дисциплины, используемым в преподавании подходам, терминам и обозначениям и содержит короткие видеолекции, ссылки на электронные конспекты и презентации, тесты тематические и итоговый. Время его изучения в зависимости от плотности занятий – 8–16 недель (примерно занимает 16 уроков) – оптимально соответствует продолжительности семестра.

По итогам изучения материала организаторами выдается сертификат о прохождении курса, если из возможных 135 баллов набрано 115.

По решению преподавателя можно поощрить получение сертификата «бонусной» отметкой на итоговой контрольной работе по дисциплине. В 2021/2022 учебном году в группах АСОИР-201 и ПИР-201 планируется учесть итоговый балл на платформе Stepik через шкалу соответствия (табл. 1), контрольная работа оценивается максимально на пять баллов.

The screenshot shows the stepik.org website interface. At the top, there is a navigation bar with the stepik logo, 'Каталог' (Catalog), 'Преподавание' (Teaching), a search bar with 'Поиск...' (Search...), 'Русский' (Russian), and 'Войти' (Login). Below the navigation bar is a search filter section with a search input containing 'математическая логика', a dropdown for 'На любом языке' (In any language), checkboxes for 'С сертификатами' (With certificates) and 'Бесплатные' (Free), and an 'Искать' (Search) button.

Two course listings are visible:

- Математическая логика и теория алгоритмов** by ТУСУР. Description: 'Авторский курс, разработанный с учетом потребностей и возможностей аудитории разных возрастов и уровня подготовки. Материал достаточно сложный, но преподнесен понятным и доступным языком, а также иллюстрирован оригинальными и разнообразными примерами и пояснениями. Простота изложения материала позволит освоить курс любому человеку, желающему понять основы математической... Ещё'. Rating: 4.8 (75), 21.7K students, 10 hours, certificate available. Price: Бесплатно (Free).
- Алгоритмизация и программирование 9/10 класс (Python)** by Михаил Корнев. Description: 'Курс поддержки изучения школьной программы "Информатика и ИКТ" для 10-11 классов, раздел "Алгоритмизация и программирование". В рамках курса рассматриваются этапы решения задачи на компьютере, составление алгоритма, его описание с помощью блок-схем и реализация на языке программирования высокого уровня Python'. Rating: 5 (3), 510 students, 6 hours. Price: Бесплатно (Free).

Рис. 1. Описание курса на платформе MOOK stepik.org

Табл. 1. Шкала соответствия баллов

Балл, полученный на платформе Stepik	80–100	101–120	121–135
Соответствующий балл за итоговую контрольную работу по дисциплине	3	4	5

Таким образом, можно мотивировать студентов использовать информационно-образовательные ресурсы, заниматься самообразованием, развиваться.

Применение MOOK в учебном процессе позволит эффективнее организовать обучение в сильно дифференцированных группах.