

Белый, Ю. Применение технических средств обратной связи в преподавании математики

Технические средства контроля и самоконтроля знаний учащихся должны стать важным фактором интенсификации управления процессом обучения и повышения его эффективности.

Под руководством автора разработаны и внедряется в учебный процесс ряд технических средств — от простейших до автоматизированных классов, специально приспособленных для преподавания математики. Исследуется эффективность этих средств в различных режимах обучения.

Бычков, Б. Международное движение за реформу преподавания математики в средней школе

1. Рассматривается движение за реформу преподавания математики предшествовавшее организации Международной комиссии по математическому образованию (М. К. М. О).

2. Описывается организация МКМО на IV Международном конгрессе математиков в Риме в 1908 г. Рассматриваются первые шаги этой комиссии, состоявшие в разработке общего плана, в котором излагаются основополагающие принципы работы комиссии.

3. Многие вопросы, поднятые МКМО сохранили актуальность до настоящего времени и легли в основу современного международного движения за модернизацию преподавания математики в средней школе.

Тагамлицки, Я. О топологической индукции

Обозначим через R некоторое множество и через $\varphi(\gamma)$ функцию, определенную на некотором упорядоченном множестве Γ , значениями которой служат подмножества R . Функцию $\varphi(\gamma)$ будем называть разделяющей функцией R , а множество R будем называть индуктивным пространством, если выполнены следующие условия:

1. Любое сечение F дополнений к функциональным значениям $\varphi(\gamma)$ компактно относительно системы функциональных значений $\varphi(\gamma)$. Это значит, что из всякого покрытия F функциональными значениями $\varphi(\gamma)$ можно выбрать конечное покрытие.

В частности все множество R , являющееся сечением пустого множества таких дополнений, компактно в этом смысле.

2. Функция $\varphi(\gamma)$ монотонно возрастает, т. е. если $\gamma < \gamma_2$, то $\varphi(\gamma_1) < \varphi(\gamma_2)$.

3. Функция $\varphi(\gamma)$ не принимает значения R .

4. Всякая направленная вправо система элементов из Γ ограничена сверху.

Две точки a и b из R будем называть неотделимыми и будем писать $a \approx b$, если каждое функциональное значение $\varphi(\gamma)$ либо содержит обе точки a и b , либо не содержит ни одну из них.

Обозначим через S некоторое подмножество R . Точку a будем называть характеристической точкой S если

1. из $\varphi(\gamma) \subset S$ следует $a \in \varphi(\gamma)$

2. если для некоторого $\gamma_1 \in \Gamma$ имеем $\varphi(\gamma_1) \cup S \neq \emptyset$, $\varphi(\gamma_1) \cup S \neq \emptyset$, то существует γ_2 удовлетворяющее условиям $\gamma_1 < \gamma_2$, $\varphi(\gamma_2) \cap S \neq \emptyset$.

Множество характеристических точек S будем обозначать через (S) .

Точку a из R будем называть неразложимым элементом R , если из $a \in (S)$ и $x \in S$ следует $a \approx x$.

Теорема. Для каждого $\gamma \in \Gamma$ существует неразложимый элемент не принадлежащий к $\varphi(\gamma)$.

Примерами индуктивных пространств могут служить некоторые упорядоченные множества и компактные множества в линейных пространствах с выпуклой топологией при подходящем выборе разделяющей функции. Теорема Крейна и Мильмана является частным случаем рассматриваемой теоремы.

Тесленко, И. Бесмашинное программированное обучение математике]

Излагаются основные результаты экспериментальных исследований обучения математике, с помощью созданных программированных учебных пособий для учащихся.

При проведении эксперимента решались следующие проблемы: дозирование учебного материала; внутренняя и внешняя обратная связь; индивидуализация обучения с помощью адаптивного принципа составления учебных пособий; программирование доказательства теорем; проблемность и алгоритмизация изложения учебного материала; система поэтапного контроля и самоконтроля знаний, умений и навыков; сочетание тради-