

- 1) краткая формулировка задачи;
- 2) студенты выдвигают идеи;
- 3) проводят исследование, чтобы выяснить, какая из идей выглядит более перспективной;
- 4) разрабатывают лучшую идею;
- 5) планируют изготовление согласно лучшей идее.
- 6) испытывают и оценивают свое изделие.

Интерактивные методы в учебном процессе для профессиональной подготовки учащихся в области технических дисциплин определяются следующими приоритетами:

- студенты осваивают новый материал в качестве активных участников процесса обучения;
- будущие специалисты получают навыки владения современными технологиями обработки информации;
- вырабатывается умение самостоятельно изучать и анализировать справочные данные.

Проблемное обучение – это тип обучения, при котором преподаватель, систематически создавая проблемные ситуации и организуя деятельность учащихся по решению учебных проблем, обеспечивает оптимальное сочетание их самостоятельной поисковой деятельности с усвоением готовых выводов науки.

Таким образом, интерактивное педагогическое взаимодействие является альтернативой традиционному педагогическому воздействию. Интерактивные технологии и методы обучения помогают учащимся закреплять полученные знания, применять их на практике, приближать ситуацию к реальным условиям будущей работы, овладевать общими и профессиональными компетенциями.

Литература

1. Ситник, А. П. Содержание и организационные формы методической работы в современной практике : учеб. пособие / А. П. Ситник. – М., 2010.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ НА ПАРАМЕТРЫ ВНИМАНИЯ

А. А. АЛЕКСЕЕВ, Р. Ю. ЯКОВЕНКО, А. Н. ЯЦУК, В. С. ОСИПОВИЧ

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Во многих сферах профессиональной деятельности человека важным качеством является способность продолжать эффективную работу и сохранять внимание в условиях повышенного эмоционального напряжения. В связи с этим актуальной становится разработка эффективной методологии оценки стрессоустойчивости с высокой точностью результатов. С учетом вышеописанных требований было осуществлено исследование изменения параметров внимания.

Целью работы стало исследование изменения таких параметров, как средний процент ошибок, степень воздействия стрессового фактора и степень воздействия условий проведения испытаний, до и после защиты студентами инженерного вуза дипломных проектов.

Методика исследования основывается на использовании корректурной пробы «Кольца Ландольта» в условиях воздействия стрессогена. Для проведения тестирования методики было разработано специальное программное обеспечение. Каждые 30 секунд тестирования программа вела подсчет и сохраняла следующие параметры: число просмотренных колец, число просмотренных требуемых колец, число допущенных ошибок.

Данные параметры сохранялись в виде XML-файлов. Затем формировались сводные таблицы Excel и рассчитывались целевые параметры: скорость переработки информации Q (бит/с), процент ошибок K (%), средний процент ошибок $K_{ср}$ (%), параметр степени влияния усталости P (%), параметр степени воздействия стрессового фактора S (%), параметр степени воздействия условий проведения испытаний R (%). Результаты тестирования приведены в таблице.

По результатам исследований видно, что параметры внимания в среднем у испытуемых ухудшились после появления стрессового фактора. Средний процент ошибок возрос в обоих случаях тестирования. В случае проведения тестирования после защиты диплома параметр степени влияния стрессогена S значительно увеличился по сравнению с первым тестированием. Это объясняется накоплением стресса от защиты диплома и стрессогена при тестировании.

В случае тестирования до защиты возросла скорость обработки информации после добавления стрессового параметра. Постоянное напоминание о временном лимите заставило тестируемых быстрее обрабатывать кольца в задании. В случае прохождения теста после защиты дипломного задания средняя скорость обработки информации на начало теста уже имела повышенный показатель, при этом параметр не возрос после появления стрессогена. Это свидетельствует о том, что тестируемые сохранили свою максимальную скорость обработки информации с предыдущей стрессовой ситуации – защиты диплома. Параметр усталости P при прохождении теста после защиты диплома уменьшился по сравнению с тестом до защиты. Вероятно, имел место неучтенный фактор, из-за которого тестируемые были уставшими на момент первого теста.

Из результатов видно, что сразу после защиты дипломного проекта, средний процент ошибок меньше, как и его рост под воздействием стрессового фактора, чем в условиях выполнения задания до защиты. Из этого можно сделать вывод, что стрессовая ситуация в виде защиты простимулировала параметры внимания тестируемых, и они прошли тест уже с повышенной концентрацией. Это также является признаком высокой стрессоустойчивости [1].

Результаты тестирования испытуемых:

Условие тестирования	Параметр	Стрессоген отсутствует			Стрессоген присутствует		
		Мин.	Среднее	Макс.	Мин.	Среднее	Макс.
До защиты диплома	Q , бит/с	0,8	1,66	2,05	1,31	1,85	2,39
	K , %	0,28	3,06	6,1	1,2	3,6	7,1
	P , %	5,07					
	S , %	-1,23					
После защиты диплома	Q , бит/с	1,12	1,85	2,44	1,42	1,83	2,4
	K , %	0,32	1,98	3,6	0,35	2,1	3,5
	P , %	2					
	S , %	0,4					
R , %	1,3						

Список литературы

1. Куприянов, Р. В. Психодиагностика стресса : практикум / Р. В. Куприянов, Ю. М. Кузьмина ; М-во образ. и науки РФ, Казан. гос. технол. ун-т. – Казань : КНИТУ, 2012.
2. Покровский, В. М. Сердечно-дыхательный синхронизм в оценке регуляторно-адаптивного статуса организма / В. М. Покровский. – Краснодар, 2010. – 243 с.
3. Алешин, С. Информационный стресс : практические рекомендации / С. Алешин. – М., 2000. – С. 11–28.
4. Савченко, В. В. Бортовая система мониторинга функционального состояния оператора транспортного средства / В. В. Савченко // Механика машин, механизмов и материалов. – 2012. – №1(18) – С. 20–25.

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ И МЕТОДИКА ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

И. В. АНДРИАЛОВИЧ, И. С. ГИЛЕВСКАЯ,
Н. И. ЛИСТОПАД

Учреждение образования

«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»

Аннотация. В данном докладе рассматривается симплекс-метод. Решение симплекс-методом задач линейного программирования.

В настоящее время учебный процесс требует постоянного совершенствования, так как происходит смена приоритетов и социальных ценностей: научно-технический прогресс все больше осознается как средство достижения такого уровня производства, который в наибольшей мере отвечает удовлетворению постоянно повышающихся потребностей человека, развитию духовного богатства личности. Поэтому современная ситуация в подготовке специалистов требует коренного изменения стратегии и тактики обучения в вузе. В данной статье описывается лекционное занятие по дисциплине: «Основы системного анализа» на тему: «Общая постановка задач линейного программирования. Решение задач линейного программирования симплекс-методом».

Симплекс-метод – алгоритм решения оптимизационной задачи линейного программирования путём перебора вершин выпуклого многогранника в многомерном пространстве. Данный метод, имеющий несколько различных форм (модификаций), был разработан в 1947 году Г. Данцигом.

Задача линейного программирования состоит в том, что необходимо максимизировать или минимизировать некоторый линейный функционал на многомерном пространстве при заданных линейных ограничениях.

Принцип симплекс-метода состоит в том, что выбирается одна из вершин многогранника, после чего начинается движение по его рёбрам от вершины к вершине в сторону увеличения значения функционала. Когда переход по ребру из