

## АТТЕСТАЦИОННАЯ РАБОТА

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская деятельность как способ  
формирования метапредметных результатов обучения в  
условиях реализации ФГОС»

Федосеенко Нины Сергеевны  
ГБОУ «Белгородская общеобразовательная  
школа-интернат № 23» г. Белгорода

На тему:  
**ИССЛЕДОВАНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**  
**В**  
**ШКОЛЬНОМ КАБИНЕТЕ ФИЗИКИ**



# ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

- **Цель:** исследование атмосферного воздуха в школьном кабинете.
- **Задачи:**
  - 1. Изучить состав воздуха
  - 2. Исследовать зависимость атмосферного давления, температуры, влажности воздуха в кабинете от загрязнения воздуха.
  - 3. Определить наличие искусственной вентиляции.
  - 4. Опросить учащихся с целью выявления зависимости психологического состояния их от микроклимата в кабинете.
  - 5. Разработать рекомендации по улучшению микроклимата кабинета.



- **Гипотеза исследования**
- Если атмосферный воздух обладает живительной и целительной силой, то это будет залогом физической и эмоциональной стабильности организма.
- **Объект исследования:** школьный кабинет, его микроклимат.
- **Предмет исследования:** качественные и количественные экологические показатели кабинета.
- **Место исследования:** кабинет физики в школе.  
**Оборудование:** термометр, барометр, психрометр



# НАУЧНАЯ НОВИЗНА.

- Проведено исследование и получены результаты о загрязненности и состояния атмосферного воздуха в кабинете физики, чего ранее в нашей школе не проводилось. Работа может стать стартовой для многолетнего исследования атмосферного воздуха в помещениях школы.



# ПЛАН ИССЛЕДОВАНИЯ.

- 1. Составили график снятия показаний температуры и влажности.
- 2. Выполнили необходимые измерения.
- 3. На основании полученных результатов делались предположения о зависимости уровня влажности в классе.
- Обработка результатов:
  - 1. В течение 3 дней каждое утро и обед (после уроков) делались замеры температуры и с помощью психрометра – влажность воздуха.
  - 2. Полученная величина вносилась в таблицу.
  - 3. Строились диаграммы и графики изменений температуры и влажности в течение дня.



# Вывод

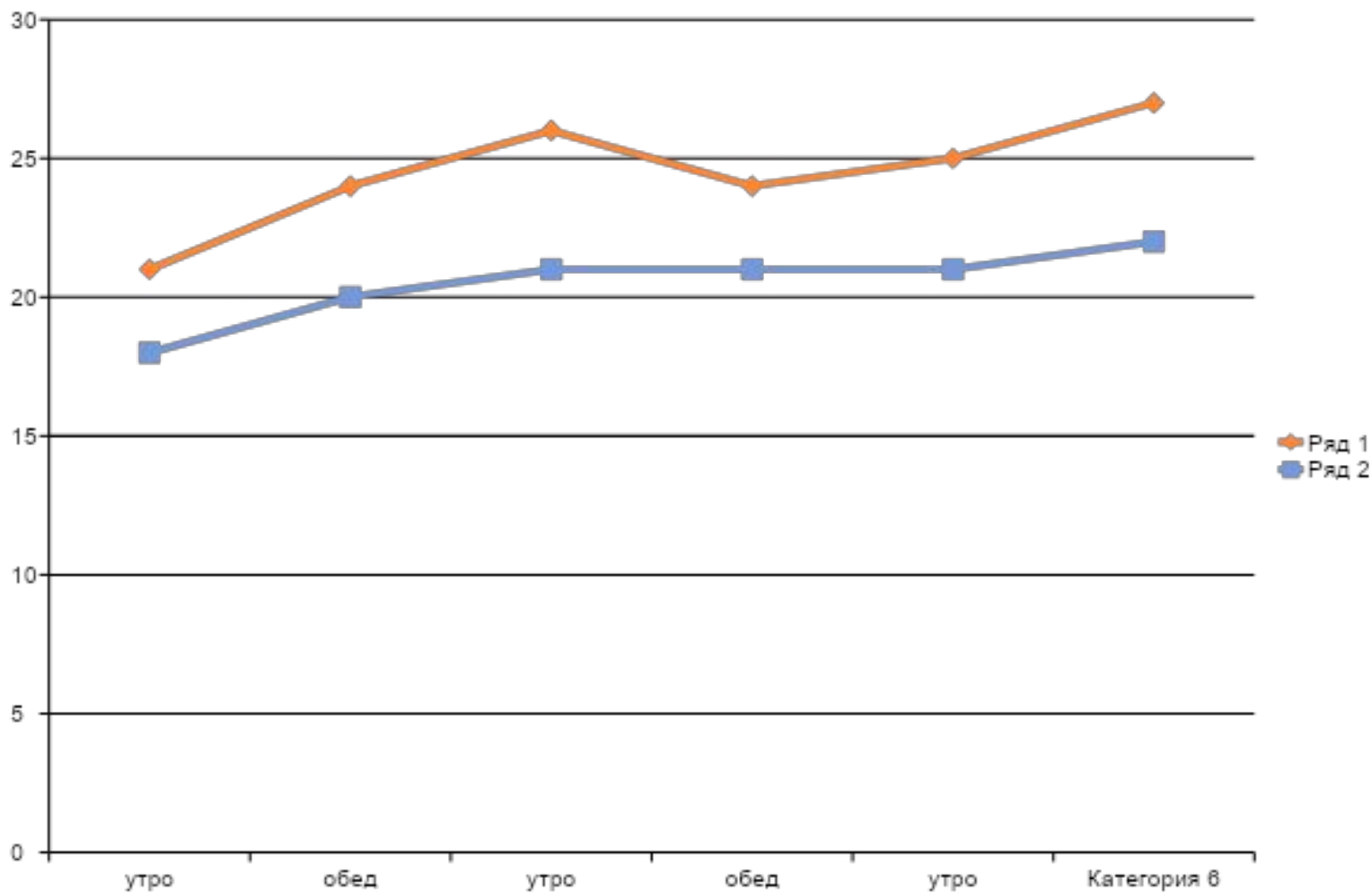
- **Вывод:** анализируя диаграммы и графики можно сделать вывод о том, что влажность в течение дня уменьшалась, это связано, прежде всего, с увеличением плотности воздуха. В воздухе к концу учебного дня содержится больше пыли. К концу учебного дня повышается температура воздуха (кабинет в течение дня проветривается), это связано с наличием микроорганизмов в воздухе, т.е. воздух загрязняется. Этот факт доказывает уменьшение влажности воздуха к концу дня.



# ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ

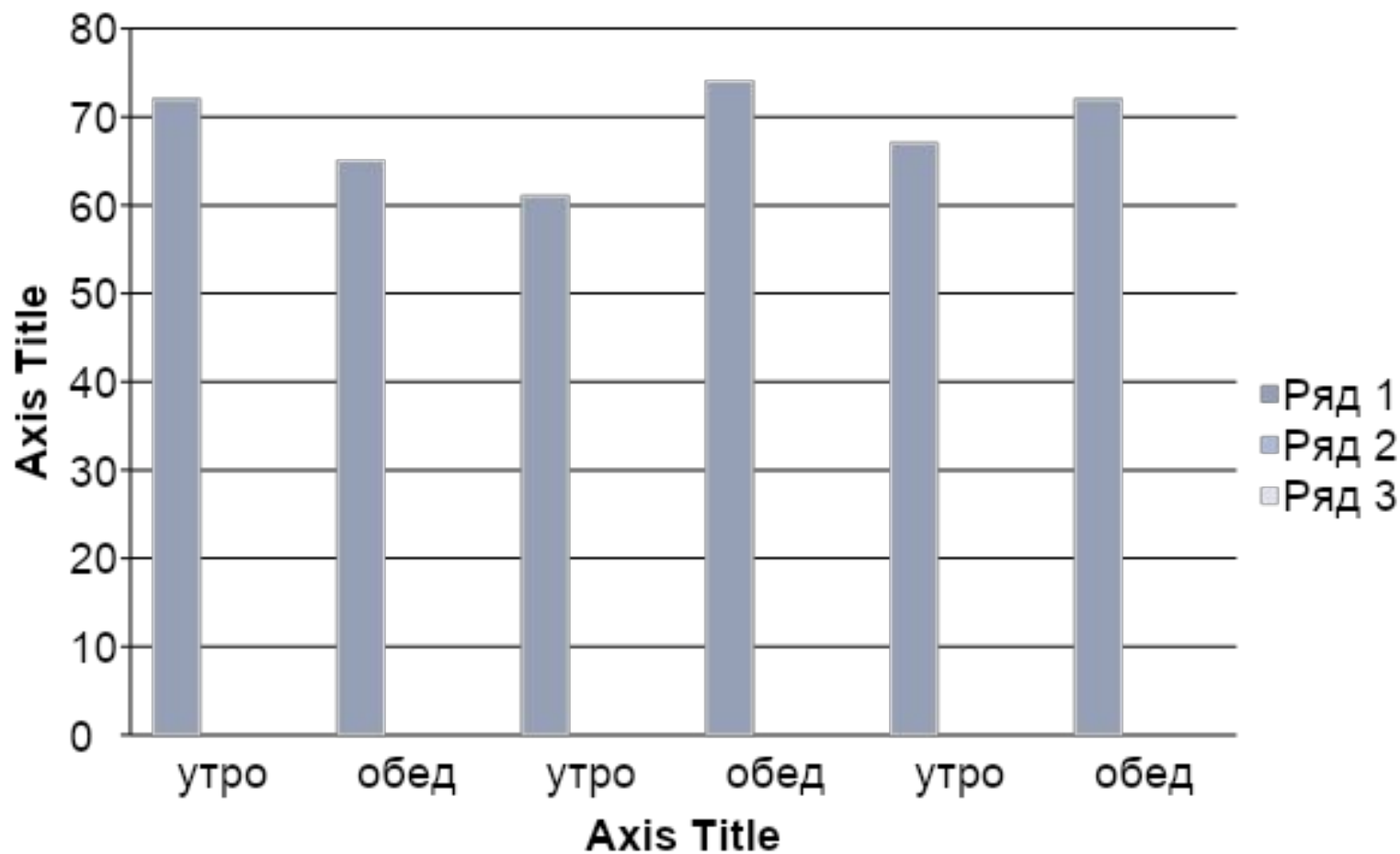
Параметры	Варианты					
	1	2	3	4	5	6
Температура сухого термометра, $t_{\text{сух}}$ (°C)	21	24	26	24	25	27
Температура влажного термометра, $t_{\text{в}}$ (°C)	18	20	21	21	21	22
Барометрическое давление $H$ , мм рт. ст.	760	755	750	745	740	765
Относительная влажность воздуха, $f$ (%)	72	65	61	74	67	62

# ТЕМПЕРАТУРЫ СУХОГО (СИНЯЯ ЛИНИЯ) И ВЛАЖНОГО (КРАСНАЯ ЛИНИЯ) ТЕРМОМЕТРОВ





# ДИАГРАММА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА ЗА 3 СУТОК (%)



# ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1. Денисова С.И. Полевая практика по экологии. Учебное пособие. Минск. 1999 г.
- 2. Б. Небел «Наука об окружающей среде», в 2-х томах, Москва, 1993
- 3. Трасс Х.Х. Биоиндикация состояния атмосферной среды городов. Экологические аспекты городских систем. Минск. Наука и техника. 1984 г.
- 4. Масловский О.М. Биоиндикация загрязненности воздуха с помощью лишайников и мохообразных. Минск. Наука и техника. 1997 г.
- 5. Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие для ВУЗов. Киров. Константа. 2005 г.
- 6. Хотунцев Ю.Л. Человек, технология, окружающая среда. Москва. Устойчивый мир. 2001 г.
- 7. Плечова З.Н., Репина Р.К. Экологический практикум. Пособие для учителей общеобразовательных школ, педагогов учреждений дополнительного образования. Чебоксары, Издательство «КЛИО». 1998 г.
- 8. А.В. Перышкин. Физика. 7кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений – 9е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 189, [3]с.: ил.

