

Nghĩa Tá, ngày 11 tháng 10 năm 2025

GIẤY XÁC NHẬN

Tên cơ quan, tổ chức: **Trường THCS & THPT Bình Trung**

Xác nhận **Công trình**: “ **Bếp đa năng**” của các nhóm tác giả: **Lê Văn Chung ; Trương Văn Kiếm; Vũ Thị Kiều Loan; Hoàng Mai Giang; Chu Thị Uyên** đã được triển khai, áp dụng có hiệu quả tại đơn vị như sau:

1. Về hiệu quả kinh tế:

- Trước khi áp dụng công trình:
 - + Việc đun nước phục vụ sinh hoạt chủ yếu bằng điện hoặc bếp than/củi truyền thống, hiệu suất thấp gây lãng phí năng lượng, làm tăng chi phí và thời gian sử dụng.
 - + Chi phí nhiên liệu cao, do không tối ưu hoá được lượng tiêu thụ dẫn đến chi phí hoạt động cao và không hiệu quả về mặt kinh tế.
 - + Thời gian đun lâu, tiêu tốn nhiều công sức người trực tiếp vận hành.
 - + Không tận dụng được phế phẩm nông nghiệp làm nhiên liệu.
 - + Không có hệ thống tự động dẫn nước nóng, phải vận chuyển thủ công hoặc sử dụng thiết bị điện. Việc này không chỉ tốn thời gian, công sức mà còn tiềm ẩn các rủi ro về an toàn, đồng thời gây tổn kém thêm chi phí về nhân lực và thiết bị.
- Sau khi áp dụng công trình:
 - + Không tốn chi phí điện năng: Hệ thống không cần sử dụng điện năng để đun nước, điều này giúp giảm đáng kể chi phí điện cho các cơ sở, đặc biệt là những nơi sử dụng lượng nước nóng lớn.
 - + Tận dụng được các loại nhiên liệu rẻ, sẵn có như củi, vỏ châu, than tổ ong, ...
 - + Nâng cao hiệu quả công tác vận hành: Hệ thống đơn giản, dễ sử dụng, tiết kiệm thời gian và công sức lao động.
 - + Nâng cao năng suất lao động: Trong 1 giờ có thể đun được 150 lít nước nóng, đáp ứng nhu cầu sử dụng nước nóng nhanh chóng và hiệu quả.
 - + Tiết kiệm thời gian rõ rệt: 10 phút đã có nước nóng - nhanh gấp nhiều lần so với phương pháp cũ.
 - + Nâng cao chất lượng dịch vụ sinh hoạt học sinh: Cung cấp nước nóng kịp thời, đủ dùng.

2. Về lợi ích xã hội

- Trước khi áp dụng công trình:

+ Học sinh chưa có điều kiện tiếp cận nguồn nước nóng ổn định, ảnh hưởng đến sinh hoạt, đặc biệt trong mùa đông.

+ Việc sử dụng nhiên liệu không kiểm soát (điện...) gây nguy cơ cháy nổ cao, đe dọa tính mạng và tài sản con người.

+ Ý thức tiết kiệm năng lượng, bảo vệ môi trường của học sinh chưa được nâng cao dẫn đến sự lãng phí năng lượng và tài nguyên, cũng như không nhận thức được tầm quan trọng của việc duy trì các nguồn tài nguyên bền vững.

- Sau khi thực hiện công trình:

+ Học sinh có điều kiện sinh hoạt tốt hơn với nước nóng sẵn sàng, ổn định, nâng cao chất lượng cuộc sống nội trú và cải thiện tâm lý của học sinh, tạo cảm giác thoải mái và an tâm trong suốt thời gian học tập và sinh hoạt.

+ Không dùng điện, không gây áp lực cho hệ thống điện lưới, tránh rủi ro cháy nổ hoặc sự cố về thiết bị điện, bảo đảm an toàn cho học sinh.

+ Nâng cao ý thức trách nhiệm và tinh thần tiết kiệm và hiểu được tầm quan trọng của việc bảo vệ môi trường và sử dụng các nhiên liệu tự nhiên trong cuộc sống hàng ngày.

+ Là mô hình giáo dục thực tế về khoa học ứng dụng, giúp học sinh hiểu được ý nghĩa của đổi mới sáng tạo trong đời sống đồng thời giúp học sinh thấy được sự liên kết giữa lý thuyết và thực tiễn, cũng như khả năng ứng dụng các kiến thức khoa học để giải quyết những vấn đề thực tế trong xã hội.

3. Đánh giá về khả năng nhân rộng của công trình.

Công trình “*Bếp đa năng*” đã được thực hiện tại trường THCS & THPT Bình Trung trong năm học 2024 - 2025 và học kỳ I năm học 2025 - 2026 đạt kết quả tốt.

Đề tài này có khả năng nhân rộng và áp dụng rộng rãi tại các trường THCS, THPT trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.



Tứ Quận, ngày 12 tháng 10 năm 2025

GIẤY XÁC NHẬN

Tên cơ quan, tổ chức: Trường THCS Tứ Quận, xã Yên Sơn, tỉnh Tuyên Quang

Xác nhận Công trình khoa học: “*Bếp đa năng*” của các nhóm tác giả: *Lê Văn Chung ; Trương Văn Kiềm; Vũ Thị Kiều Loan; Hoàng Mai Giang; Chu Thị Uyên* đã được triển khai, áp dụng có hiệu quả tại đơn vị như sau:

1. Về hiệu quả kinh tế:

- Trước khi áp dụng Công trình:
 - + Việc đun nước phục vụ sinh hoạt chủ yếu bằng điện hoặc bếp củi truyền thống, hiệu suất thấp.
 - + Thời gian đun lâu, tiêu tốn nhiều công sức người trực tiếp vận hành.
 - + Chi phí nhiên liệu cao.
 - + Không tận dụng được phế phẩm nông nghiệp làm nhiên liệu.
 - + Không có hệ thống tự động dẫn nước nóng, phải vận chuyển thủ công hoặc sử dụng thiết bị điện, gây tốn chi phí và rủi ro.
- Sau khi áp dụng Công trình:
 - + Nâng cao hiệu quả công tác vận hành: Hệ thống đơn giản, dễ sử dụng, tiết kiệm công lao động.
 - + Nâng cao năng suất lao động: Trong 1 giờ có thể đun được 150 lít nước nóng, đáp ứng nhu cầu cho 15 người hoặc nhiều hơn nếu đun liên tục.
 - + Tiết kiệm thời gian rõ rệt: 10 phút đã có nước nóng – nhanh gấp nhiều lần so với phương pháp cũ.
 - + Không tốn chi phí điện năng
 - + Tận dụng được các loại nhiên liệu rẻ, sẵn có như củi, vỏ châu, than tổ ong...
 - + Nâng cao chất lượng dịch vụ sinh hoạt học sinh: Cung cấp nước nóng kịp thời, đủ dùng.

2. Về lợi ích xã hội

- Trước khi áp dụng Công trình:
 - + Học sinh chưa có điều kiện tiếp cận nguồn nước nóng ổn định, ảnh hưởng đến sinh hoạt, đặc biệt trong mùa đông.
- + Ý thức tiết kiệm năng lượng, bảo vệ môi trường của học sinh chưa được nâng cao .

+ Việc sử dụng nhiên liệu không kiểm soát (điện...) gây nguy cơ cháy nổ cao.

- Sau khi thực hiện Công trình:

+ Học sinh có điều kiện sinh hoạt tốt hơn với nước nóng sẵn sàng, ổn định, nâng cao chất lượng cuộc sống nội trú.

+ Nâng cao ý thức trách nhiệm và tinh thần tiết kiệm.

+ Không dùng điện, không gây áp lực cho hệ thống điện lưới, tránh rủi ro cháy nổ.

+ Là mô hình giáo dục thực tế về khoa học ứng dụng, giúp học sinh hiểu được ý nghĩa của đổi mới sáng tạo trong đời sống.

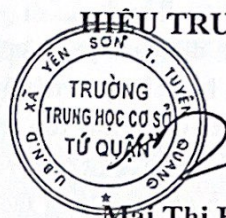
3. Đánh giá về khả năng nhân rộng của Công trình.

Đề tài khoa học "*Bếp đa năng*" đã được thực hiện tại trường THCS Tứ Quận trong năm học 2024 - 2025 và nửa đầu học kỳ I của năm học 2025 - 2026 đạt kết quả tốt.

Đề tài này có khả năng nhân rộng và áp dụng rộng rãi tại các trường Tiểu Học, THCS, Nội Trú, THPT trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên và tỉnh Tuyên Quang.

Nơi nhận:

- Trường THCS&THPT Bình Trung(P/h);
- Nhóm tác giả(T/h);
- Lưu: VT



Maí Thị Hiền

Chợ Đồn, ngày 15 tháng 10 năm 2025

GIẤY XÁC NHẬN

Tên cơ quan, tổ chức: Trường PTDT Nội trú Chợ Đồn.

Xác nhận Công trình khoa học: “*Bếp đa năng*” của các nhóm tác giả: Lê Văn Chung ; Trương Văn Kiêm; Vũ Thị Kiều Loan; Hoàng Mai Giang; Chu Thị Uyên đã được triển khai, áp dụng có hiệu quả tại đơn vị như sau:

1. Về hiệu quả kinh tế:

Trước khi áp dụng công trình: Việc đun nước sinh hoạt chủ yếu bằng bếp củi truyền thống, hiệu suất thấp, tốn thời gian, công sức và chi phí (nếu dùng điện). Không có hệ thống dẫn nước nóng tự động, phải vận chuyển thủ công, gây tốn kém và rủi ro.

Sau khi áp dụng công trình: Hệ thống vận hành đơn giản, tiết kiệm lao động và chi phí. Bếp có hiệu suất cao, đun 150 lít nước/giờ, đáp ứng nhu cầu cho nhiều người. Sử dụng nhiên liệu tự nhiên sẵn có (củi, trấu, rơm, mùn cưa...), chi phí gần như bằng 0, không phụ thuộc điện hay gas. Chất lượng sinh hoạt được cải thiện, nước nóng luôn đủ dùng. Bếp tự chế từ vật liệu tận dụng, dễ sửa, bền, không cần thiết bị điện tử phức tạp.

2. Về lợi ích xã hội

Trước khi áp dụng công trình: Học sinh sử dụng nguồn nước nóng bị ngắt quãng do cách đun truyền thống nên nước không kịp nóng khi lấy số lượng nhiều ồ ạt, sinh hoạt mùa đông khó khăn; ý thức tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường còn hạn chế.

Sau khi áp dụng công trình: Học sinh có nước nóng ổn định kịp thời, điều kiện sinh hoạt được cải thiện; ý thức tiết kiệm và trách nhiệm được nâng cao; bếp đa năng trở thành mô hình giáo dục thực tiễn, giúp học sinh hiểu giá trị của khoa học và sáng tạo.

3. Đánh giá về khả năng nhân rộng của Công trình.

Công trình khoa học “*Bếp đa năng*” đã được thực hiện tại Trường PTDT Nội trú Chợ Đồn trong năm học 2024 - 2025 và nửa đầu học kỳ I của năm học 2025 - 2026 đạt kết quả tốt.

Công trình này có khả năng nhân rộng và áp dụng rộng rãi tại các trường Tiểu Học, THCS, Nội Trú, THPT ...trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên cũng như các vùng miền khác nhau.

Nơi nhận:

- Trường THCS&THPT Bình Trung(P/h);
- Nhóm tác giả(T/h);
- Lưu: VT


HIỆU TRƯỞNG
Ma Đức Huyền

Yên Hân, ngày 16 tháng 10 năm 2025

GIẤY XÁC NHẬN

Tên cơ quan, tổ chức: **Trường THCS & THPT YÊN HÂN.**

Xác nhận *Công trình khoa học: “ Bếp đa năng”* của các nhóm tác giả:
Lê Văn Chung ; Trương Văn Kiêm; Vũ Thị Kiều Loan; Hoàng Mai Giang;
Chu Thị Uyên đã được triển khai, áp dụng có hiệu quả tại đơn vị như sau:

1. Về hiệu quả kinh tế:

Trước khi áp dụng công trình:

- + Đun nước bằng bếp củi truyền thống.
- + Hiệu suất thấp, tốn nhiên liệu.
- + Mất nhiều thời gian và công sức.
- + Dùng điện thì chi phí cao.
- + Không có hệ thống dẫn nước nóng tự động.
- + Phải vận chuyển thủ công, tốn kém và tiềm ẩn rủi ro.

Sau khi áp dụng công trình:

- + Hệ thống vận hành đơn giản, dễ sử dụng.
- + Tiết kiệm công lao động và chi phí.
- + Hiệu suất cao, đun 150 lít nước/giờ, đáp ứng nhu cầu nhiều người.
- + Dùng nhiên liệu tự nhiên sẵn có, chi phí gần như bằng 0.
- + Không phụ thuộc điện, gas; nước nóng luôn đủ dùng.
- + Bếp tự chế từ vật liệu tận dụng, bền, dễ sửa chữa.

2. Về lợi ích xã hội

Trước khi áp dụng công trình:

- + Học sinh thiếu nguồn nước nóng ổn định, gặp nhiều khó khăn trong sinh hoạt, đặc biệt vào mùa đông.
- + Nhận thức về tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường còn hạn chế.
- + Việc sử dụng điện tùy tiện trong sinh hoạt tiềm ẩn nguy cơ mất an toàn, dễ xảy ra cháy nổ.

Sau khi áp dụng công trình:

- + Học sinh được sử dụng nguồn nước nóng ổn định, cải thiện rõ rệt điều kiện sinh hoạt, đặc biệt trong mùa đông.
- + Ý thức tiết kiệm năng lượng và tinh thần trách nhiệm được nâng cao.
- + Không sử dụng điện nên đảm bảo an toàn, đồng thời góp phần giảm tải cho hệ thống điện.
- + Bếp đa năng trở thành mô hình giáo dục thực tiễn, giúp học sinh hiểu và trân trọng giá trị của khoa học, sáng tạo trong đời sống.

3. Đánh giá về khả năng nhân rộng của Công trình.

Công trình khoa học *“Bếp đa năng”* đã được thực hiện tại Trường THCS & THPT Yên Hân trong năm học 2024 - 2025 và nửa đầu học kỳ I của năm học 2025 - 2026 đạt kết quả tốt.

Công trình này có khả năng nhân rộng và áp dụng rộng rãi tại các trường Tiểu Học, THCS, Nội Trú, THPT ...trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên cũng như các vùng miền khác nhau.

Nơi nhận:

- Trường THCS&THPT Bình Trung(P/h);
- Nhóm tác giả(T/h);
- Lưu: VT

HIỆU TRƯỞNG

(Ký tên, đóng dấu)



Nguyễn Kim Huế