

## ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ И ЕГО РОЛЬ В КАЧЕСТВЕННОМ ОБУЧЕНИИ ПРЕДМЕТОВ

**Ахтамов Б.Р.**

Преподаватель кафедры «Гелиофизика, возобновляемые источники энергии и  
электроника»

Бухарского государственного университета

**Рустамова Н.Б.**

Преподаватель Ромитанского агротехнологического  
техникума

### АННОТАЦИЯ

Уход от традиционного урока через использование в процессе обучения новых технологий позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создаст условия для смены видов деятельности обучающихся, позволит реализовать принципы здоровья и бережливости. Рекомендуется осуществлять выбор технологии в зависимости от предметного содержания, целей урока, уровня подготовленности обучающихся, возможности удовлетворения их образовательных запросов, возрастной категории обучающихся и использовать интеграционные технологии в процессе обучения.

**Ключевые слова:** организация, интеграция, технология

### ABSTRACT

Moving away from the traditional lesson through the use of new technologies in the learning process eliminates the monotony of the educational environment and the monotony of the educational process, creates conditions for changing the types of activities of students, and makes it possible to implement the principles of health conservation. It is recommended to select a technology depending on the subject content, lesson objectives, students' level of preparedness, the ability to satisfy their educational needs, the age category of students and use integration technologies in the learning process.

**Keywords:** organization, integration, technology

Хорошо интегрированное использование технологических ресурсов тщательно подготовленными учителями делает возможным обучение XXI века.

Интеграция технологий — это использование технологических ресурсов — компьютеров, мобильных устройств, таких как смартфоны и планшеты, цифровых камер, платформ и сетей социальных сетей, программных приложений, Интернета и т. д. — в повседневной работе в классе и в управлении школой. . Успешная технологическая интеграция достигается, когда использование технологии:

Когда технологическая интеграция находится в лучшем состоянии, ребенок или учитель не перестают думать, что он или она используют технологический инструмент — это его вторая натура. Студенты часто более активно участвуют в проектах, когда технологические инструменты являются неотъемлемой частью процесса обучения.

#### Определение интеграции технологий

Прежде чем мы сможем обсудить, как изменить нашу педагогику или роль учителя в классе, который интегрирует технологии, важно сначала определить, что на самом деле означает «интеграция технологий». Бесшовная интеграция — это когда учащиеся не только ежедневно используют технологии, но и имеют доступ к различным инструментам, которые соответствуют поставленной задаче и дают им возможность глубже понять содержание. Но то, как мы определяем интеграцию технологий, также может зависеть от видов доступных технологий, степени доступа к технологиям и того, кто их использует. Например, в классе, где есть только интерактивная доска и один компьютер, обучение, скорее всего, останется ориентированным на учителя, а интеграция будет вращаться вокруг потребностей учителя, а не обязательно потребностей учащихся. Тем не менее, есть способы реализовать даже интерактивную доску, чтобы сделать ее инструментом для ваших учеников.

Готовность к переменам также является важным требованием для успешной интеграции технологий. Технологии постоянно и быстро развиваются. Это непрерывный процесс, требующий постоянного обучения.

При эффективной интеграции в учебную программу технологические инструменты могут значительно расширить обучение. Эти инструменты могут предоставить студентам и преподавателям:

- Доступ к актуальным первоисточникам
- Методы сбора записи данных
- Способы сотрудничества со студентами, преподавателями и экспертами по всему миру
- Возможности для выражения понимания посредством мультимедиа
- Обучение, которое является актуальным, и оценка, которая является достоверной

### Обучение публикации и презентации своих новых знаний

Иногда трудно описать, как технологии могут повлиять на обучение, поскольку термин «интеграция технологий» — это очень широкий термин, охватывающий очень много различных инструментов и практик; Есть много способов, которыми технологии могут стать неотъемлемой частью процесса обучения. Ниже перечислены лишь некоторые из этих способов, но ежедневно появляются новые технологические инструменты и идеи.

### Обучение с помощью мобильных и портативных устройств

Такие устройства, как сотовые телефоны, mp3-плееры и планшетные компьютеры, которые раньше считались отвлекающими факторами, теперь используются в качестве инструментов обучения в дальновидных школах.

Имеется четыре уровни интеграции технологий в классе это нижеследующие

**Редкость:** технология редко используется или доступна. Студенты редко используют технологии для выполнения заданий или проектов.

**Базовый:** технологии используются или доступны время от времени/часто в лаборатории, а не в классе. Учащимся комфортно работать с одним или двумя инструментами, и иногда они используют их для создания проектов, демонстрирующих понимание содержания.

**Удобство:** технологии используются в классе довольно регулярно. Учащиеся хорошо владеют различными инструментами и часто используют их для создания проектов, демонстрирующих понимание содержания.

**Бесшовность:** учащиеся ежедневно используют технологии в классе, используя различные инструменты для выполнения заданий и создания проектов, демонстрирующих глубокое понимание содержания.

Несмотря на существенные различия в ресурсах и способностях от класса к классу, от школы к школе и от округа к округу, можно интегрировать технологические инструменты таким образом, чтобы это повлияло на вовлеченность и обучение всех учащихся.

«Как интегрировать технологические инструменты», Данное руководство состоит из шести разделов:

Помощь учащимся в развитии грамотности в области искусственного интеллекта. Учителя могут использовать эти ресурсы для моделирования ответственного использования интеграционных инструментов и показать учащимся, как ответственно экспериментировать с этой технологией.

Преподаватели должны быть в курсе, быть в курсе событий и опережать события

(если это возможно), когда речь идет о новых технологиях. Это означает содействие развитию навыков грамотности в области интеграционных инструментов. Быть грамотным в области искусственного интеллекта означает нечто большее, чем просто знание основ технологии или понимание соответствующих терминов, таких как машинное обучение и алгоритмы. Грамотность предполагает знание способов использования интеграционных инструментов в мире и понимание этических соображений, связанных с его использованием. Грамотность в области интеграционных инструментов должна быть сосредоточена на развитии навыков критической оценки информации и контента, генерируемых интеграционными инструментами, а также выявления дезинформации. Учителя также должны знать, как использовать интеграционных инструментов безопасным, этичным и ответственным образом, и моделировать такое использование для учащихся.

Знакомство с концепциями интеграционных инструментов в более раннем возрасте дает учащимся возможность со временем развивать свои знания и навыки — младшие школьники начинают с основ интеграционных инструментов, например, сосредотачиваясь на том, где мы видим его в повседневной жизни. Начните с ключевых определений и найдите ресурсы, которые были проверены и безопасны для использования студентами и преподавателями. Некоторые организации предоставляют преподавателям множество ресурсов, включая готовые уроки.

Уход от традиционного урока через использование в процессе обучения новых технологий позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создаст условия для смены видов деятельности обучающихся, позволит реализовать принципы здоровьесбережения. Рекомендуется осуществлять выбор технологии в зависимости от предметного содержания, целей урока, уровня подготовленности обучающихся, возможности удовлетворения их образовательных запросов, возрастной категории обучающихся и использовать интеграционные технологии в процессе обучения.

### **Использованная литература**

1. Рахматов И.И., Толибова О. Модель массопереноса при сушке в режиме прямотока и противотока // Вестник науки и образования (2020). № 18(96). Часть 2. С. 9-12.
2. Каххоров С., Рахматов И., Мухаммедов Ш.М. Особенности построения образовательного процесса на основе модульных технологий обучения в Узбекистане // Вестник науки и образования (2020) № 18(96) Часть 2 С. 33-36.

2. Ахмадалиева Л.Х., Умаров К.У., Турсунов Х.Х., Рахматов И.И., Булханов Р.У., Раббимов А.Р., Марупов Ф.Н. Влияние Гамма-облучения на всхожесть семян пустынных кормовых растений // Известия ТСХА. – 2006. – Вып. 2. – С. 139 – 142.
3. Л.Х. Ахмадалиева, К.У. Умаров, Х. Турсунов, И.И. Рахматов, Р.У. Булханов, А.Р. Раббимов, Ф.Н. Марупов. Влияние гамма-облучения на всхожесть семян пустынных кормовых растений / Известия ТСХА, выпуск 2, 2006 год. Ст 139-142.
4. Rahmatov Ilhom Ismatovich. Mirzaev Mirfayz Salimovich. Halimov Nuriddin Najmiddin o'g'li. O'zbekiston sharoitida quyosh fotoelektrik stansiyalarini shlatishning ilmiy texnik imkoniyatlari Том 2 № 20 (2024): Новости образования: исследование в XXI веке / ст.414-430.
5. Ilhom Ismatovich Rahmatov. Shodiya Ihomovna Rahmatova. Raqamli ta'lim muhitida pedagoglarni samarali ishlashi uchun kompetensiyalarni shakllantirish. / Science and Education" Scientific Journal P381-386.
6. Ilhom Ismatovich Rahmatov Qobil Salimovich To'yqulov. Avtomobil va unig atrof muhitga ta'siri"Science and Education" Scientific Journal.143-148.
7. Jura Jumaev, Salim Ibragimov, Shavkat Mirzaev. Modeling of the process of solar drying of grapes in indirect type installations with natural air convection. // Journal of Physics: Conference Series, 2573, (2023/9/1) C 012043.
8. Ibragimov Salim, Xusenov Chinorbek. Experimental drying plant of direct type for drying grapes. // Involta Scientific Journal, Vol. 2 No. 1, (2023).
9. Ibragimov Salim, Fuzailov Farhad. Experimental establishment of the physical mechanism of the drying process. // Involta Scientific Journal, Vol. 2 No. 1, (2023).
10. Ибрагимов С.С., Кодиров Ж.Р., Хакимова С.Ш. Исследование усовершенствованной сушилки фруктов и выбор поверхностей, образующих явление естественной конвекции. //Вестник науки и образования (2020) №20 (98). С 6-9.
11. С.С.Ибрагимов, Л.М.Бурхонов. Изучить взаимосвязь между поверхностью конденсации и прозрачной поверхностью в опреснителях воды. // Eurasian Journal of Academic Research 1 (9), 709-713.
12. С.С.Ибрагимов. Определение геометрических размеров теплицы и способы подбора материалов.// Молодой ученый, (2016) С 105-107.
13. С.С.Ибрагимов. Проектирование двухскатной теплицы с эффективным использованием солнечного излучения.// Молодой ученый, (2016) С 103-105.
14. С.С.Ибрагимов, А.А.Маликов. Исследование теплового режима инсоляционных пассивных систем.// Молодой ученый, (2017) С 27-29.

15. С.С.Ибрагимов. Результаты лабораторной модели сушки фруктов.// Молодой ученый, (2016) С 79-80.
16. С.С.Ибрагимов. Результаты испытания водоопреснителя парникового типа.// Молодой ученый, (2017) С 67-69.
17. Ш.М.Мирзаев, Ж.Р.Кодиров, С.С.Ибрагимов. Способ и методы определения форм и размеров элементов солнечной сушилки. // Альтернативная энергетика и экология (ISJAEE), (2022) С 30-39.
18. Sh.M.Mirzaev, J.R.Kodirov, S.S.Ibragimov. Method and methods for determining shapes and sizes of solar dryer elements.// Scientific-technical journal 4 (4), (2021) С 68-75.
19. С.С.Ибрагимов. Выбор поверхностей, ускоряющих естественную конвекцию в фруктосушилках, путем проведения опытов.// Молодой ученый, (2017) С 66-67.
20. Ilhom Hikmatov, Salim Ibragimov. Experimental Verification of the Operation of a Solar Dryer Such as an Advanced Greenhouse for Drying Grapes.// International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology, (2019) Том 6.
21. Салим Сафарович Ибрагимов, Шавкат Мустакимович Мирзаев. Экспериментальная сушильная установка прямого типа для сушки винограда.// Новости образования: исследование в XXI веке, (2024/4/10) С 355-365 Том 2.
22. Салим Ибрагимов, Чинорбек Хусенов. Узумни куритиш учун парник типдаги куёш куритгичининг ишлашини тажриба усули билан текшириш.// Involta Scientific Journal, (2022/2/20) С 221-229 Том 1.
23. Ш.М. Мирзаев М.С. Мирзаев, С.С. Ибрагимов. Экспериментальное исследование оптимального режима работы наклонно-многоступенчатой лабораторно-опытной опреснительной установки. // проблемы информатики и энергетики, (2018) Том 4.
24. Улмасой Фармоновна Тураева, Шухрат Фармонович Тураев, Салим Сафарович Ибрагимов. Определение излучательной способности стационарным методом.// Молодой ученый, (2013) С 83-86 №7.
25. Sh. Mirzaev, J. Kodirov, S.I. Khamraev. Method for determining the sizes of structural elements and semi-empirical formula of thermal characteristics of solar dryers. // APEC-V-2022 IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 1070 (2022) 012021.
26. Кодиров Ж.Р., Маматрузиев М., Составление программного обеспечения, алгоритм и расчет математической модели применения свойств солнечного опреснителя к точкам заправки топливом. // Молодой ученый, (2018) С 50-53.
27. Кодиров Ж.Р., Маматрузиев М. Изучение принципа работы устройстванасосного гелио-водоопреснителя. // Международный научный журнал «Молодой ученый», 26

(2018) С 48-49.

28. Кодиров Ж.Р., Хакимова С.Ш, Мирзаев Ш.М. Анализ характеристик параболического и параболоцилиндрического концентраторов, сравнение данных, полученные на них. // Вестник ТашИИТ №2 2019 С 193-197.

29. Кодиров Ж.Р., Мавлонов У.М., Хакимова С.Ш. Аналитический обзор характеристик параболического и параболоцилиндрического Концентраторов. // Наука, техника и образование 2021. № 2 (77). С 15-19.

30. Мирзаев Ш.М., Кодиров Ж.Р., Ибрагимов С.С. Способ и методы определения форм и размеров элементов солнечной сушилки. //Альтернативная энергетика и экология (ISJAEЕ). 2021;(25-27):30-39. <https://doi.org/10.15518/isjaee.2021.09.030-039>.

31. Mirzaev Sh.M., Kodirov J.R., Ibragimov S.S. (2021) "Method and methods for determining shapes and sizes of solar dryer elements," // Scientific-technical journal: Vol. 4: Iss. 4, Article 11.

32. Qodirov, J. (2022). Установление технологии процесса сушки абрикосов на гелиосушилках // Центр научных публикаций. Том 8. № 8. (2021).

33. Mirzaev Sh.M., Qodirov J.R., Hakimov B. Quyosh qurilmalarida o'riklarni quritish uchun mo'ljallangan quyosh qurilmasini yaratish va uning ishlash rejimini tadqiq qilish. // Involta Scientific Journal, 1(5). 2022/4/29. 371–379.

34. Sh. Mirzaev., J. Kodirov., B Khakimov. Research of apricot drying process in solar dryers. // Harvard Educational and Scientific Review. 11.10.2021. Vol. 1 No. 1. Pp 20-27.

35. Qodirov, J. Quyosh meva quritgichi qurilmasining eksperiment natijalari. // центр научных публикаций. Том 1 № 1 (2020).

36. Kodirov J, Saidova R, Khakimova S, Bakhshilloev M. Determination of the size and amount of energy incident on the reflective surface of a parabolic cylinder concentrator. // Asian Journal of Research (2020). No 1-3. Pp 252-260.

37. Qodirov J, Hakimova S. Suv nasos quyosh chuchitgichi takomillashgan qurilmasini loyihalash usuli. // Центр научных публикаций. Том 1 № 1 (2020).

38. Qodirov J, Hakimova S. Quyosh konsentratorlari boyicha jahonda olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar holati. // Центр научных публикаций. Том 1 № 1 (2020).

39. Qodirov J, Hakimova S. Noan'anaviy energiya manbalaridan foydalanishning kelajak istiqbollari. // Центр научных публикаций. Том 1 № 1 (2020).

40. J Kodirov, S Khakimova. Determination of the size and amount of energy incident on the reflective surface of a parabolic cylinder concentrator. //Asian Journal of Research (2020). № 1-3.

41. J.R. Kodirov., Sh. M. Mirzaev., S.Sh. Khakimova. Methodology for determining geometric parameters of advanced solar dryer elements. // Thematic Journal of Applied Sciences (ISSN 2277-3037). 2022/2/9. Volume 6 Issue 1.
42. Кодиров Ж.Р., Мавлонов У.М., Хакимова С.Ш. Конструкция параболического и параболослиндрического концентраторов и анализ полученных результатов. // Thematic Journal of Applied Sciences (ISSN 2277-3037). 2022/2/9. Volume 6 Issue 1.
43. Қодиров Жобир, Ҳакимова Сабина, & Раупов Махмуд. (2023). Табиий конвекцияли қуёш қуритгичларининг унумдорлигини таҳлил қилиш. *Involta Scientific Journal*, 2(1), 81–89.
44. Мирзаев, Ш., Ж.Р. Кодиров, Ж., С.Ш. Ҳакимова, С., & С.И. Хамраев, С. (2022). Табиий конвекцияли билвосита қуёш қуритгич қурилмасининг физикавий хусусиятларини аниқлаш методлари. *Муқобил Energetika*, 1(04), 35–40.
45. Мирзаев, Ш., Кодиров, Ж., & Хакимова, С. (2023). Определение геометрических размеров плоского солнечного коллектора устройства естественной конвекции непрямо́й солнечной сушилки и изучение режима работы. *Innovatsion Texnologiyalar*, 49(01), 20–27.
46. JR Qodirov, IY Avezov. Yuqori sinflarda fizika darslarida internet texnologiyalaridan foydalanish. // Volume 1, Issue 9, December. 2023, 19-24.
47. Qodirov J.R., Mirzayev Sh.M., Hakimova S.Sh. Improvement of the indirect solar dryer with natural air convection. // *Альтернативная энергетика. #2 (09) 2023*. Pp 14-21.
48. Jura Jumaev, Jobir Kodirov, Shavkat Mirzaev. Simulation of natural convection in a solar collector. // *AAPM-2023 IOP Publishing. Journal of Physics: Conference Series 2573 (2023) 012024*.
49. Мирзаев, Ш., Кодиров, Ж., Хакимова, С. (2023). Определение геометрических размеров плоского солнечного коллектора устройства естественной конвекции непрямо́й солнечной сушилки и изучение режима работы. *Innovatsion Texnologiyalar*, 49(01), 20–27.
50. Жобир Кодиров, Сабина Хакимова, Мухлиса Ҳамроева. (2024). Термик қуритиш жараёнлари учун асосий боғланишлар, ҳисоблашлар формулалари ва қишлоқ хўжалиги экинларини қуёшда қуритиш техникаси. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(20), 395–405
51. Arabov Jasur Olimboyevich., Hakimova Sabina Shamsiddin qizi., To'xtayeva Iqbola Shukurillo qizi. Past haroratli qiya ho'llanadigan sirtli quyosh suv chuchutgichlarida bug'lanadigan sirt bilan kondensatsiyaladigan sirt orasidagi masofani optimallashtirish.// *Eurasian journal of academic research Innovative Academy Research Support Center. Volume 1 Issue 01, April 2021*.



52. J ARABOV. Qiya-namlanadigan sirtli quyosh suv chuchitgich qurilmasini tadqiq qilish. // Центр научных публикаций. (buxdu. uz): Том 1 № 1 (2020):
53. J ARABOV. Qiya–namlanadigan quyosh suv chuchutgichlarining tuzilishi va ishlash prinsipi. // Центр научных публикаций. (buxdu. uz): Том 1 № 1 (2020):
54. Arabov J.O., Hakimova S.Sh., To'xtayeva I.Sh. Past haroratli qiya ho'llanadigan sirtli quyosh suv chuchutgichlarida bug'lanadigan sirt bilan kondensatsiyaladigan sirt orasidagi masofani optimallashtirish.// Eurasian journal of academic research Innovative Academy Research Support Center. Volume 1 Issue 01, (2021)
55. M. O. SHokirova, M. O. SHokirova, & J.O. Arabov. (2024). Quyosh suv chuchitgich qurilmasi. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(21), 7–18.
56. J ARABOV “6× 6” yoki “6× 5” usuli va uning fizikani o'qitishda qo'llanilish. // Центр научных публикаций. (buxdu. uz): Том 23 № 23 (2022):
57. J ARABOV. Murakkab masalalarni yechish metodikasi. // Центр научных публикаций. (buxdu. uz): Том 23 № 23 (2022):
58. Jumayev Mustaqim, Arabov Jasur, Sattorova Gulandom. [Kristallardagi nochizig'iy akustik effektlar](#). // Involta Scientific Journal, Vol. 1 No.7 (2023).3-8
57. Sh M Mirzaev, O.Kh. Uzakov (2000). [Solar absorption refrigerating unit](#) № (2), С.68-71
58. Yu.N. Yakubov, S. Saidov, O.Kh. Uzakov, Sh.M. Mirzaev. (1991). Dependence of energy stored by the receivers located in the field of radiation on their surface area and heat capacity // Гелиотехника. 4, С.12-16.
59. Yakubov Yu.N, Mirzaev Sh.M, Boltaev S.A, Uzakov O. Akhmedov A.A. (1996). An increase in the sorbent efficiency in sun refrigerating plants // Applied solar energy № (1), pp. 65-68
60. Ахтамов Баходир Рустамович, Муртазоев Азизбек Нусрат угли “Проект теплицы подогреваемой альтернативной энергией” Наука без границ 2017.- №7(12). Ст. 32-35.
61. Тураев Акмал Атоевич, Ахтамов Б.Р. “Основные критерии полевого транзистора для многофункционального транзистора” Наука без границ 2017.- №6(11). Ст 99-102.
62. Akhtamov B.R., Murtazoyev “A.N. The training of qualified specialists in higher educational institutions with a technical bias” Путь науки Международный научный журнал, № 6 (52), 2018, Ст17-19.
63. Ахтамов Баходир Рустамович, Муродова Зебинисо Каримовна “Проведение занятий по предмету Технология и дизайн с учётом индивидуальных особенностей студентов”Наука и образование сегодня