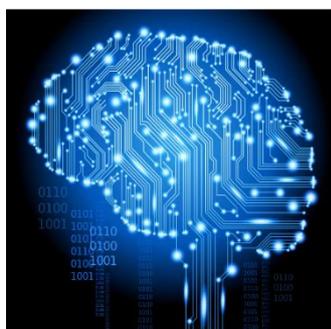




## ТАДЖИКИСТАН

	<b>Министерство образования и науки Республики Таджикистан</b>
	<b>Таджикский технический университет имени академика М.С.Осими</b>
	<b>Технологический университет Таджикистана</b>
	<b>Хорогский государственный университет имени М. Назаршоева</b>

## КОНЦЕПЦИЯ адаптации системы образования к цифровому поколению в Республике Таджикистан



With the support of the Erasmus+ programme  
of the European Union

2019



*Номер результата:* РП 2.2

*Название:* Концепция адаптации  
системы высшего образования  
к цифровому поколению  
в Республике Таджикистан

*Тип результата:* Продукт

*Уровень распространения:* Национальный уровень

*Статус/Версия:* окончательная

*Дата:* 25 сентября, 2019

Главные составители Концепции:

1. Навруз Табаров
2. Мамадамон Абдуллоев
3. Гульнора Анварова
4. Мирзо Юсупов
5. Сайфиддин Назаров
6. Ольга Сайфуллаева
7. Анбоз Давлаткадамов

Лица, содействующие составлению Концепции:

1. Давлатзода Сайфиддин – заместитель министра образования и науки МОН РТ
2. Одиназода Хайдар – ректор ТТУ имени академика М.С. Осими
3. Амонзода Илхом – ректор ТУТ
4. Джонмамадов Шермамад – ректор ХГУ имени М.Назаршоева

Настоящая Концепция принята Учеными советами:

Таджикского технического Университета имени академика М.Осими  
(протокол №1 от 30.09.2019),

Технологического университет Таджикистана  
(протокол №1 от 30.09.2019),

Хорогского государственного университета имени М.Назаршоева  
(протокол №1 от 27.09.19),

а также согласована с Министерством образования и науки Республики Таджикистан.

Документ подготовлен при поддержке ЕВРОПЕЙСКОЙ КОМИССИИ в рамках Еразмус+, Наращивание потенциала в области высшего образования: 598092-EPP-1-2018-1-BG-EPPKA2-SVNE-SP. В нем отражены только мнения авторов и комиссия не может нести ответственность за любое использование содержащейся в нем информации.

Никакая часть этого документа не может быть воспроизведена, сохранена в поисковой системе или передана в любой форме или любыми электронными, механическими, фотокопировальными, записывающими средствами и не может цитироваться без предварительного письменного разрешения координатора проекта.



## ВВЕДЕНИЕ

*“Если мы будем учить сегодня так,  
как мы учили вчера,  
мы украдем у детей завтра.”*

ДЖОН ДЬЮИ  
Философ  
и реформатор образования

*“Плохой учитель  
преподносит истину,  
хороший учит ее находить.”*

АДОЛФ ДИСТЕРВЕГ  
выдающийся педагог-демократ,  
создатель дидактики  
развивающего обучения

Поколение семи экранов - телевизор, компьютер, планшет, таблет, фаблет, смартфон и смарт-часы - не может и не должно обучаться также, как обучались его родители. Обучая это поколение, нельзя писать белым мелом на черной доске. Замена черной доски белой и мела маркером ничего не меняет, т.е. это не является способом мотивировать современных студентов к получению знаний и развитию навыков для успешной реализации на рынке труда.

Парадокс современного образования состоит в том, что «цифровых аборигенов» в школах обучают «цифровые иммигранты». В классах у учеников зачастую создается ощущение, что учителя - это иностранцы, говорящие неразборчиво и с сильным акцентом.

Необходимо адаптировать систему образования к цифровому поколению путем массового и эффективного применения ИКТ-базированных инновационных образовательных технологий и дидактических моделей. Наряду с этим необходимо активнее использовать исследовательский подход к обучению, который направлен на развитие у учащихся умений и навыков научного поиска, на формирование и развитие творческих способностей.

Но мы должны подчеркнуть, что информационные и коммуникационные технологии - это не панацея от всех проблем в системе образования, а инструмент, который может сделать лекции и семинары более информативными и atractивными для цифрового поколения. **ПРЕПОДАВАТЕЛИ СОХРАНЯТ СВОЮ КЛЮЧЕВУЮ РОЛЬ В ИНТЕРАКТИВНОМ ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ, ОРИЕНТИРОВАННОМ НА ПОТРЕБНОСТИ УЧАЩИХСЯ.**

Следует также отметить, что репутация преподавателя и результативность его деятельности будут все больше зависеть не только от уровня владения содержанием курса и от его педагогических способностей, **А ТАКЖЕ ОТ ТОГО, В КАКОЙ СТЕПЕНИ ОН ПРИМЕНЯЕТ СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СБОРА, ОБРАБОТКИ И ПРЕПОДАВАНИЯ КОНКРЕТНОГО УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА.**

Другими словами, образование в цифровую эпоху должно быть переопределено, и образовательная парадигма должна быть изменена, **ПОТОМУ ЧТО УЧАЩИЕСЯ БОЛЬШЕ НЕ ХОТЯТ ОБУЧАТЬСЯ ТРАДИЦИОННЫМ СПОСОБОМ, А ПРЕПОДАВАТЕЛИ НЕ ДОЛЖНЫ ПРОДОЛЖАТЬ ОБУЧЕНИЕ ПО ОБЫЧНОМУ ПУТИ.**



## ПРЕДПОСЫЛКИ

**1. DIGITAL EDUCATION ACTION PLAN 2020**, принятый Европейской комиссией.

**2. Приоритеты** Исполнительного агентства по образованию, аудиовизуальным средствам и культуре при Европейской комиссии, опубликованные в 2018 году. Один из них направлен именно на **«МОДЕРНИЗАЦИЮ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЧЕРЕЗ НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**.

**3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ СТРАТЕГИЯ “ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН”**, утвержденная Указом Президента Республики Таджикистан от 5 ноября 2003 года № 1174, которая раскрывает организационные, экономические и финансовые механизмы реализации, в основу которых положены принципы программно-целевого подхода на основе мониторинга и прозрачности исполнения. Обосновывается стратегическая значимость информационных технологий для Республики Таджикистан, и формулируются задачи.



**4. ПОСЛАНИЕ ЛИДЕРА НАЦИИ, ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН ЭМОМАЛИ РАХМОНА МАДЖЛИСИ ОЛИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН (2016 г.).**

«... Для обеспечения продвижения сфер науки и образования в качестве приоритетной сферы социальной политики Правительство использует все необходимые возможности,

при этом первостепенное внимание уделяет развитию технических и естественных наук, принимает необходимые меры по повышению уровня и качества обучения, внедрению и расширению рамок использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе сети Интернета в системе обучения, серьезное значение придает эффективности деятельности педагогов и совершенствованию их педагогических навыков ...».



## ЦЕЛЬ

**ЦЕЛЬ концепции** - адаптировать систему образования к цифровому поколению путем развития и эффективного использования инновационных образовательных технологий и дидактических моделей в обучении, тем самым предоставляя возможность **КАЖДОМУ** учиться в **ЛЮБОЕ** время и в **ЛЮБОМ** месте с помощью **ЛЮБОГО** преподавателя, используя **ЛЮБОЕ** конечное устройство - компьютер, ноутбук, планшет, фаблет, смартфон и т. д.

## ЗАДАЧИ

### 1. СОХРАНЕНИЕ И ГАРАНТИРОВАНИЕ ВЕДУЩЕЙ РОЛИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПОСРЕДСТВОМ:

1.1. Написание Руководства по инновационным образовательным технологиям.

1.2. Издание Руководства и распространение его среди всех преподавателей в:

- бумажном варианте;
- интерактивном мультимедийном варианте в интернете.

1.3. Создание общедоступной виртуальной библиотеки видеолекций по основным темам Руководства.

1.4. Создание национальной сети центров инновационных образовательных технологий.

1.5. Организация и проведение учебных курсов для преподавателей по следующим темам:

- использование интерактивных презентационных систем;
- создание интерактивных, мультимедийных и интернет-связанных презентаций для лекций и семинаров;
- проведение дистанционного обучения в режиме реального времени с использованием:
  - интерактивных презентационных систем;
  - видео-конференционных систем;
  - виртуальных учебных залов;
- проведение дистанционного обучения в любое время с использованием ресурсов электронного обучения в:
  - текстовом / графическом формате;
  - видео формате;
- использование облачных технологий;
- применение 3D-печати для разработки дидактических материалов;
- цифровая дидактика и цифровые модели обучения;
- технология дополненной реальности.

1.6. При проектировании занятия преподаватель должен опираться на принципы культурно-деятельностного подхода и развивающего обучения:

- принцип активной включенности студентов в освоении предлагаемой информации;
- принцип деятельности;



- принцип доступности;
- принцип системности;
- принцип мотивации;
- принцип открытости содержания образования.

1.7. Преподаватель для сохранения своего традиционно почетного места должен:

- пользоваться академической свободой в исследованиях и в выступлениях по вопросам образования;
- активно участвовать в работе специализированных комитетов по отбору и поощрению одаренных молодых людей;
- заменить пассивные формы обучения дискуссиями, семинарами, симпозиумами, внедрять исследовательскую работу студентов;
- способствовать развитию системы непрерывного образования.

1.8. Преподаватель должен преодолеть негативные устои доиндустриального и индустриального общества, требовавшие от него подготовки студента для точного копирования жизни его родителей, predetermined системой социального неравенства.

1.9. Современный педагог должен:

- быть развитым и передовым человеком, уметь адаптироваться к потребностям цифрового поколения;
- уметь готовить своих учеников к личностному и социальному поведению в цифровой эпохи;
- адаптировать и непрерывно совершенствовать учебные модули согласно требованиям цифрового поколения;
- иметь цифровую компетентность - готовность и способности личности применять инфокоммуникационные технологии уверенно, эффективно, критично и безопасно в разных сферах жизнедеятельности:
  - Информационная и медиа компетентность;
  - Коммуникативная компетентность;
  - Техническая компетентность;
  - Потребительская компетентность.

## **2. РАЗВИТИЕ ТРАДИЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ:**

2.1. Создание надёжной и быстрой широкополосной инфраструктуры беспроводного интернета во всех университетах.

2.2. Оснащение всех аудиторий интерактивными презентационными системами, в том числе ноутбуками.

2.3. Предоставление образовательного программного обеспечения по различным дисциплинам.

2.4. Обучение преподавателей созданию и использованию общих облачных ресурсов в процессе преподавания и обучения.

2.5. Оснащение всех аудиторий легко перемещаемой мебелью, которая позволит быстро трансформировать раскладки, чтобы учебная среда стала лучше подходить для работы в команде и проектной работе с цифровой поддержкой.

2.6. Использование эффективных систем обратной связи во время лекций.



- 2.7. Оснащение общих зон университетов интерактивными информационными экранами (киосками), которые предоставляют актуальную информацию, в т.ч. информацию об общественных, культурных, спортивных и других мероприятиях.
- 2.8. Совершенствование традиционных методов обучения за счет применения программных и технических средств.

### **3. РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОННОГО, МОБИЛЬНОГО И ПОВСЕМЕСТНОГО ОБУЧЕНИЯ:**

- 3.1. Улучшение виртуальной учебной среды университета - платформы электронного обучения.
- 3.2. Публикация лекций и семинаров всех основных курсов на платформе электронного обучения в:
- текстовом / графическом формате;
  - видео формате.
- 3.3. Создание виртуальных лабораторий для инженерных курсов.
- 3.4. Создание электронных интерактивных мультимедийных учебных материалов.
- 3.5. Цифровизация фондов библиотеки и публикация ее в виртуальной библиотеке.
- 3.6. Создание межвузовского фонда цифровых образовательных ресурсов.
- 3.7. Создание различных обучающих приложений, предоставляющих возможность КАЖДОМУ учиться в ЛЮБОЕ время и в ЛЮБОМ месте с помощью ЛЮБОГО преподавателя, используя ЛЮБОЕ устройство - компьютер, ноутбук, планшет, фаблет, смартфон и т. д. для всех видов гаджетов.

### **4. РАЗВИТИЕ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ (традиционное + электронное обучение) как основного способа подготовки специалистов, обладающих соответствующими навыками, необходимыми для успешного функционирования в цифровом обществе.**

- 4.1. Подача текстовой информации с экрана, сообщение знаний (текст читает диктор программы). Возможность многократно повторить точно такое же содержание. Гиперссылки позволяют найти быстро нужную информацию.
- 4.2. Мультимедийный показ приемов и операций;
- виртуальное преобразование предметов в пространстве и на плоскости;
  - визуализация процессов, невозможных для рассмотрения в реальных условиях. Лучше усваивается учебная информация, так как привлекаются все органы чувств.
- 4.3. Виртуальное практическое действие, плоскостное и пространственное моделирование объектов, автоматизация отдельных операций. Происходит логическая обработка практического материала, уменьшается количество организационных моментов.
- 4.4. Быстрая и объективная оценка результатов с помощью машинного инструктажа и контроля. Оперативная самооценка и коррекция результатов.

### **5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРУГИХ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:**



- 5.1. Использование смартфонов в образовании и превращение их в личных виртуальных помощников студентов.
- 5.2. Использование социальных сетей в учебно-воспитательном процессе.
- 5.3. Обучение в сети.
- 5.4. Геймификация учебно-воспитательного процесса.
- 5.5. Использование искусственного интеллекта в учебно-воспитательном процессе.
- 5.6. Создание учебных компаний в университетах.
- 5.7. Создание условий для придания университетам статуса **ИННОВАЦИОННОГО УНИВЕРСИТЕТА**.
- 5.8. Создание виртуального университета - это модель университета в виртуальном образовательном пространстве, т.е. веб-сайт, предоставляющий не только исчерпывающую информацию об университете, но и полный набор административных и образовательных услуг, а главное - эффективное дистанционное обучение.

## **6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ**

- 6.1. Создание интерактивных образовательных инструментов для студентов с особыми образовательными потребностями.
- 6.2. Разработка платформы электронного обучения для студентов с особыми образовательными потребностями.
- 6.3. Подготовка преподавателей к использованию специализированных методов и инструментов для студентов с особыми образовательными потребностями.

## **7. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ И ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ СО ВСЕГО МИРА**

- 7.1. Повышение методических и технических качеств MOOK.
- 7.2. Открытость образования к внешним запросам;
- 7.3. Применение проектных методов;
- 7.4. Конкурсное выявление и поддержка лидеров, успешно реализующих новые подходы на практике.

## **8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ**

- 8.1. Преобразование традиционных дидактических моделей в инновационные модели с использованием инновационных образовательных технологий.
- 8.2. Необходимость подготовки специальных методических пособий и обучающих программ определяется следующим:
  - Использование интернета сегодня – неотъемлемая часть образа жизни цифрового поколения и важный фактор их социализации;
  - Цифровая компетентность взрослых и подростков составляет примерно треть от максимально возможного уровня;



- Абсолютное большинство подростков и взрослых учились использованию интернета самостоятельно, бессистемно и неорганизованно;
- И подростки, и взрослые выражают свою заинтересованность в повышении цифровой компетентности;
- Подростки активно используют интернет в образовательных целях. Значительная часть родителей осознает образовательный потенциал интернета;
- Большие ожидания родители возлагают на школу. Школа пока еще не пользуется у подростков авторитетом в области овладения возможностями интернета и его безопасным использованием.

## **9. ВНЕДРЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПОДХОДА К ОБРАЗОВАНИЮ**

- 9.1. Продолжение и расширение подписки университетов на использование мировых электронных образовательных ресурсов, в том числе электронных библиотек, баз данных, протоколов лабораторных работ и т.д.
- 9.2. Внедрение инструментов цифровизации высшей сложности: цифровой аналитики на основе технологий BigData, Блокчейн, Искусственного интеллекта, Науки о данных (Data Science) в образовательный процесс.
- 9.3. Стимулирование научно-технической и инновационной активности.
- 9.4. Формирование нормативной правовой базы инновационной деятельности.
- 9.5. Вовлечение научного и научно-технического потенциала профессорско-преподавательского состава в инновационные процессы.
- 9.6. Эффективное использование научно-технологических разработок и изобретений.

## **10. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИДАКТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ**

- 10.1. Разработка индикаторов цифрового образования для обеспечения надежного и достоверного измерения осуществленных перемен в цифровизации вузов. Обеспечение здоровой конкуренции между вузами.
- 10.2. Разработка метрологического стандарта для количественной и качественной оценки цифровых навыков ППС и сотрудников вузов и цифрового контента.

## **11. ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ И ПРЕУМНОЖЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ И ХОРОШИХ ПРАКТИК через:**

- 11.1. Средства массовой информации.
- 11.2. Региональные и национальные семинары.
- 11.3. Национальные и международные конференции.
- 11.4. Социальные сети.
- 11.5. Национальную сеть центров инновационных образовательных технологий.
- 11.6. Хакатоны
- 11.7. IT- club
- 11.8. Стартап проекты

## **ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ, ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ (ПЛАНА):**



- На национальном уровне:
  - Министерство образования и науки;
  - Министерство финансов;
- На региональном уровне:
  - ректоры ВУЗов;
  - деканы факультетов;
  - руководители кафедр.

### **ФИНАНСИРОВАНИЕ**

- Из проектов в рамках региональных, национальных и международных программ;
- От спонсорств, вспомоществований и пожертвований;
- Из бюджета университета.

### **ДОПОЛНЕНИЕ:**

## **ЧТО НУЖНО УМЕТЬ, ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ НАЧАТЬ ЦИФРОВУЮ ТРАНСФОРМАЦИЮ ОБРАЗОВАНИЯ?**

### **1. В области традиционного обучения:**

- использовать интерактивную доску / интерактивный монитор;
- создавать интерактивные, мультимедийные и интернет-связанные презентации для своих лекций.

### **2. В области синхронного дистанционного обучения (в реальном времени):**

- использовать видео-конференцную систему;
- использовать виртуальный учебный зал.

### **3. В области асинхронного дистанционного обучения (в произвольном времени):**

- делать и публиковать в интернет интерактивные мультимедийные учебные пособия;
- записывать и публиковать видео лекции;
- использовать облачные технологии.

**4. В области комбинированного обучения** – оптимально совмещать традиционные и электронные формы обучения для получения максимального эффекта.



## ГЛОССАРИЙ

**Flipped classroom (перевернутый класс)** - учебная стратегия, которая меняет традиционную среду обучения: то, что обычно делается в классе, и то, что обычно делается в качестве домашней работы, переворачивается. Принцип перевернутой классной комнаты состоит в том, что работа, обычно выполняемая как домашнее задание, выполняется в классе под руководством преподавателя.

**Андрагогика** — раздел теории обучения, раскрывающий специфические закономерности освоения знаний и умений взрослым субъектом учебной деятельности, а также особенности руководства этой деятельностью со стороны профессионального педагога.

**Виртуальная библиотека** - набор ресурсов, доступных в одной или нескольких компьютерных системах, где предусмотрен один интерфейс или точка входа в коллекции.

**Виртуальный зал** - онлайн-среда обучения, которая позволяет преподавателям и студентам общаться, взаимодействовать, сотрудничать, объяснить идеи, а также использовать учебные ресурсы, работая в группах.

**Виртуальная лаборатория** - интерактивная среда для создания и проведения имитационных экспериментов: площадка для экспериментов. Состоит из программ моделирования, зависящих от предметной области, экспериментальных блоков, называемых объектами, которые охватывают файлы данных, инструментов, которые работают с этими объектами.

**Виртуальная реальность** - искусственная среда, которая влечет за собой погружение в цифровое моделирование мира, в котором пользователи могут манипулировать объектами и взаимодействовать с окружающей средой.

**Виртуальный университет** - модель университета в виртуальном образовательном пространстве, т.е. мульти-сервисное кроссплатформенное приложение, предоставляющее все виды образовательных услуг.

**Геймификация** - применение игровых принципов и механизмов в учебной среде для повышения мотивации и вовлеченности в процесс обучения.

**Дидактическая модель обучения** – наглядная модель процесса обучения, включающая в себя формы, методы, средства обучения, организацию процесса обучения и взаимодействие участников процесса обучения. Структура модели, логические связи в ней обосновываются и представляются по-разному, в виде «дерева», «концентрических окружностей», «спиралей», «ступеней» и т.д.



**Дополненная реальность** - технология, которая добавляет цифровую информацию (изображения, видео, текст, графика, 3d модель и т.д.) в реальный мир к физическим элементам окружающей среды, изображениям или объектам.

**Инновационные образовательные технологии** – технология целенаправленного, систематического и последовательного внедрения в практику оригинальных новаторских способов, приемов педагогических действий и средств, охватывающих целостный учебно-воспитательный процесс от определения цели до ожидаемых результатов.

**Интерактивный стол** - интерактивная поверхность, снабженная сенсорным экраном высокого разрешения, с функциями современного компьютера.

**Интернет вещей (IoT)** - сеть вещей с сенсорами или чипами, которые подключены к Интернету и взаимодействуют с реальным миром.

**Интернет всего** - общая взаимосвязанная система, охватывающая людей, данные, процессы и вещи, цель которой - преобразование информации в действия, улучшение опыта и принятие решений на основе данных.

**Мобильное обучение** - обучение с использованием мобильных технологий, таких как портативные компьютеры, планшеты, MP3-плееры и смартфоны, для поддержки процесса преподавания и обучения. Доступ к образовательным ресурсам можно получить с устройства, которое студент всегда носит с собой.

**МООК (массовые открытые онлайн-курсы)** - тип курса, который полностью предлагается онлайн, доступен для всех желающих без каких-либо затрат, квалификации или других ограничений и имеет большое количество участников.

**Облачные технологии (или облачные вычисления, cloud computing)** – технологии распределенной обработки цифровых данных, с помощью которых компьютерные ресурсы предоставляются интернет-пользователю как онлайн-сервис.

**Смарт образование** - концепция, которая описывает обучение в цифровую эпоху, применяемые интеллектуальные среды обучения представляют собой новую волну образовательных систем, предполагающую эффективное и действенное взаимодействие педагогики, технологий и их слияние в целях улучшения процессов обучения.

**Смешанное обучение** - тип обучения, который сочетает в себе классное и онлайн обучение. Обучение на уроке происходит как с учителями, так и с компьютерными устройствами.



**Цифровая дидактика** – наука об обучении, дающая обоснование его содержания, методов и средств, организации процесса обучения в условиях цифрового общества.

**Хакатон** — форум разработчиков, во время которого специалисты из разных областей разработки программного обеспечения (программисты, дизайнеры, менеджеры) сообща решают какую-либо проблему на время.

