

Секция 5. Современные технологии формирования и диагностики образовательных результатов как фактор повышения качества профессионального образования

«Методы обеспечения индивидуализации обучения математике студентов медколледжа на основе мобильных технологий»

Докладчик: Епанчинцев Михаил Юрьевич,
заведующий отделением, магистрант УрГПУ

Актуальность индивидуализации среднего мед. образования:

- При оказании медицинской помощи важно учитывать:*
- *пациент характеризуется индивидуальным набором медицинских, социальных и психологических характеристик, что обязывает медицинского работника применять **индивидуальный подход** к планированию и реализации процессов профилактики, диагностики, лечения;*
 - *медицинскому персоналу, в том числе среднему, необходимо принимать **самостоятельные** решения.*



Начальные понятия:

Индивидуализация обучения — организацию учебного процесса, при которой выбор способов, приемов, темпа обучения обусловливается индивидуальными особенностями каждого учащегося в восприятии и запоминании учебной информации.

Самостоятельная работа (*опр. Б.П. Есипов*) — вид работы студентов, происходящей без непосредственного участия преподавателя (но под его управлением), по предложенным заданиям и в специально отведенное для этого время.

Сущность индивидуализации обучения в проф. образовании:

Можно выделить два аспекта индивидуализации:

- *когнитивный, связанный с индивидуальными особенностями восприятия, внутренней обработки, запоминания и воспроизведения учебной информации;*
- *деятельностный, который состоит в обеспечении самостоятельности учащего при выполнении учебных заданий.*

Особенность индивидуализации обучения в проф. образовании:

Состав учебных групп в профессиональном образовании (ССУЗы, ВУЗы) определяет высокий уровень однородности психолого-педагогических характеристик студентов

Бодряков, В. Ю. Обучение решению модельных профессионально-ориентированных задач как способ формирования функциональной математической грамотности студентов колледжей медицинского профиля / В. Ю. Бодряков, М. Ю. Епанчинцев, А. С. Кузнецова. - Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. - 2020. - No 6. - С. 87-102. - DOI: 10.26170/ro20-06-10.

Вывод 1. РЕАЛЬНОЕ обеспечение индивидуализации может быть основано на деятельностном аспекте, который состоит в обеспечении самостоятельности учащегося при выполнении учебных заданий

При обеспечении индивидуализации необходимо учесть следующие обстоятельства:

- *организация самостоятельной работы студентов при обучении математике может протекать как в аудитории, так и домашних условиях;*
- *реальная индивидуализация учебной деятельности возможна только при использовании цифровых технологий и устройств, обеспечивающих их применение;*
- *единственным техническим решением, доступным студенту во всех видах деятельности и в любое время, являются его персональные мобильные устройства с возможностью дистанционного подключения к сети Интернет.*



Важно учесть:

- Ю.К. Бабанский одним из критериев выбора методов обучения выделяют соответствие принципам обучения, реализуемым технологиям;
- мобильные технологии относятся к цифровым технологиям обучения и, следовательно, к ним применимы принципы целеполагания применения ИКТ в учебном процессе.

Вывод 2. Применимы принципы целеполагания применения ИКТ в учебном процессе, сформулированные в работе Б.Е. Стариченко

Принцип превалирования дидактики над технологией (Б.Е. Стариченко)

«первичной является дидактическая задача, а не технология; роль технологии состоит в обеспечении заведомо и гораздо более успешного ее решения, чем традиционные методы»

Стариченко Б. Е. Педагогический подход к оценке результативности использования икт в решении образовательных задач // Педагогическое образование в России. - 2018. - No 1. - С. 153-162.

Вывод 3. Использование какой-либо технологии должно решать конкретные дидактические задачи индивидуализации.



Группы дидактических задач

1. Индивидуальные задачи.

- 1.1. Обеспечение самостоятельности при выполнении аудиторной и домашней самостоятельной работы
- 1.2. Управление учебной деятельностью студентов
- 1.3. Формирование знаний, умений и навыков при решении математических задач
- 1.4. Контроль за усвоением материала
- 1.5. Развитие исследовательских умений и креативности
- 1.6. Формирование самооценки

2. Бригадные (групповые) задачи.

- 2.1. Организация совместного решения учебных задач
- 2.2. Организация взаимооценивания участников бригады (группы)

Метод обеспечения индивидуализации – это ...

... последовательность алгоритмизированных действий, которая обеспечивает достижение намеченной дидактической задачи, выраженной в создании условий для индивидуализации обучения.

Для описания метода необходимо:

- сформулировать (описать) достигаемую дидактическую задачу;*
- сформулировать (обосновать) логику достижения цели;*
- описать технологическую основу метода;*
- описать деятельность педагога и студентов и их взаимодействие в процессе реализации метода на уровне отдельных приемов (шагов);*
- описать критерии достижения поставленной цели.*

Связь дидактических задач и методов

Дидактические задачи	Методы обучения
<i>Индивидуальные задачи</i>	
Обеспечение самостоятельности при выполнении аудиторной и домашней работы	<ul style="list-style-type: none">• метод мобильной генерации заданий;• метод мобильного тренажа.
Управление учебной деятельностью студентов	<ul style="list-style-type: none">• метод пирингового оценивания;• метод мобильного опроса.
Формирование знаний, умений и навыков при решении математических задач	<ul style="list-style-type: none">• метод мобильной генерации заданий;• метод мобильного тренажа;• метод мобильных вычислений.
Контроль за усвоением учебного материала	<ul style="list-style-type: none">• метод мобильного тестирования;• метод мобильного опроса.
Развитие исследовательских умений и креативности	<ul style="list-style-type: none">• метод тематического проектирования;• метод мобильного исследования.
Формирование самооценки	<ul style="list-style-type: none">• метод мобильного опроса.
<i>Групповые задачи</i>	
Организация совместного решения учебных задач	<ul style="list-style-type: none">• метод мобильного поиска информации;• метод тематического проектирования.
Организация взаимооценивания участников бригады (группы)	<ul style="list-style-type: none">• метод мобильного опроса;• метод пирингового оценивания.



О методах обеспечения индивидуализации

Многие из представленных методов могут быть использованы и на других дисциплинах, включая клинические междисциплинарные курсы и профессиональные модули. К таким отнесем:

метод пирингового оценивания,
метод мобильного опроса,
метод мобильного тестирования,
метод мобильного поиска информации,
метод тематического проектирования,
метод мобильного исследования.

Безусловно эти методы способны обеспечить индивидуализацию при организации самостоятельной работы за счет формирования необходимого количества заданий для работы с формой для оценки, опросом, предметными тестами.

О методах обеспечения индивидуализации в обучении математике

Поскольку обучение математике предполагает постоянное решение задач, то методы

- мобильной генерации заданий,*
- мобильного тренажа,*
- мобильных вычислений,*
- фото решения,*

в большей степени, обладают возможностями обеспечить индивидуализацию и самостоятельность при обучении математике. Поясним сущность этих методов с указанием мобильных приложений и сервисов, которые можно использовать при их реализации. К некоторым из них приведем примеры использования в практике.

Описание методов

Метод мобильного тренажа

Описание метода: используется для научения решению однотипных задач математического содержания. Мобильные приложения позволяют создавать массив задач на основе особенностей учащихся: уровень знаний, темп решения и т.д.

Метод мобильных вычислений

Описание метода: реализуется в рамках проведения проверочных и контрольных работ. Для обеспечения индивидуализации проверочных работ формируются задания для работы с расчетными и вычислительными задачами при помощи мобильных приложений, которые позволяют устанавливать: время выполнения заданий, уровень сложности.

Метод фото решения

Описание метода: используется во время теоретических и практических занятий, чтобы при выполнении самостоятельных индивидуальных заданий студент мог в своем темпе выполнить самопроверку.



Пример реализации метода мобильной генерации заданий

Описание метода: используя мобильные приложения возможно генерировать совокупность задач одного типа. Это позволит каждому студенту решать свою задачу самостоятельно, поэтому вероятность заимствования решения будет снижена. При этом некоторые мобильные приложения и сервисы позволяют генерировать задания разного уровня сложности, что также позволит обеспечить индивидуализацию. Метод можно использовать при организации аудиторной и внеаудиторной работе.

Цель применения метода: индивидуализировать математические задания для контроля уровня знаний и организации самостоятельности их выполнения.



Пример реализации метода мобильной генерации заданий

Деятельность преподавателя: формулирует задания студентам. При необходимости выкладывает их в облачную среду для общего доступа. Контролирует процесс выполнения заданий.

Деятельность студента: выполняет задания. При необходимости генерируют новые задания самостоятельно. Задает вопросы преподавателю.

Отчетность студента: отправка ответов в облачную среду или на почту преподавателю.

Примеры мобильных приложений: «Математика: генератор задач», «Universal Math Solver».

Тема: Операции над множествами (аудиторная практика).

1. Преподаватель заранее создает облачную таблицу для заполнения.
2. Просит студентов открыть приложение «Математика: генератор задач», в указанном списке выбрать категорию «Множества» (рис. 1) и перейти в тему «Операции над множествами» (рис. 2).

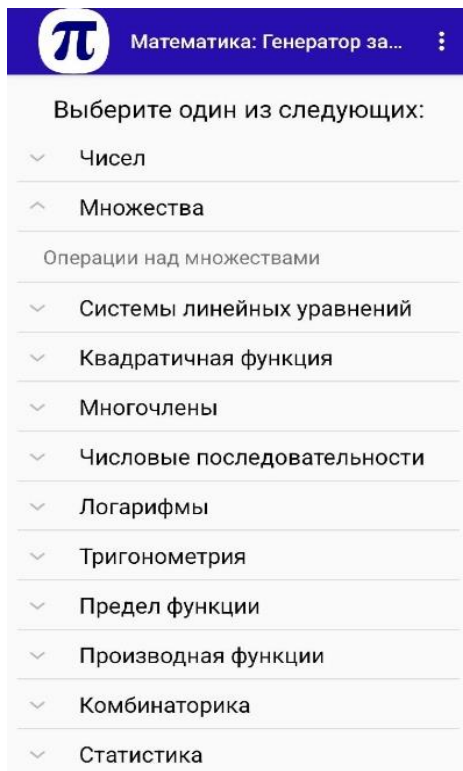


Рис. 1. Список категорий приложения

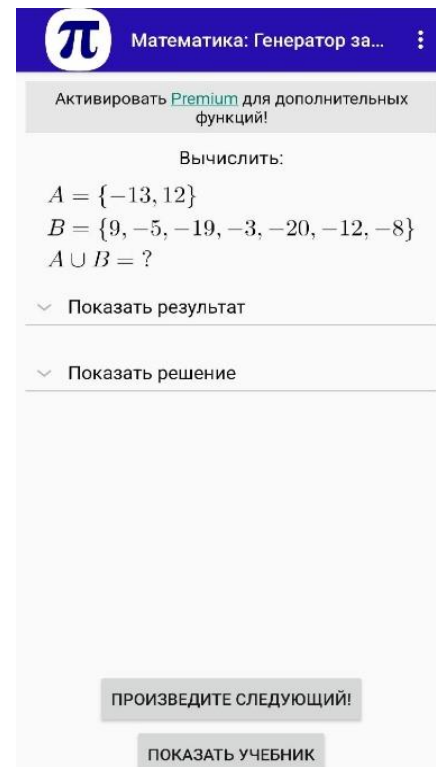


Рис. 2. Страница темы "Операции над множествами"

Тема: Операции над множествами (аудиторная практика).

3. Преподаватель просит студентов сделать скриншот экрана, когда было сгенерировано задание. Далее, в заготовленную таблицу загрузить этот скриншот в соответствующую колонку. В этой же таблице нужно записать наименование операции, которая была сгенерирована в примере и написать определение этой операции (рис. 3). Преподаватель обращает внимание, что при необходимости студенты могут воспользоваться вкладкой «показать учебник», где будет написан теоретический материал.

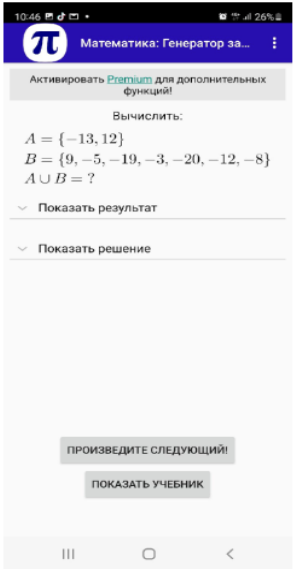
№	Ф.И. студента	Скриншот задания	Название операции	Определение (описание) операции	Ответ
1	Студент 1. Ал. Чин.		Объединение	в результате получаем множество элементов, которые принадлежат хотя бы одному множеству	{-13, 12, 9, -5, -19, -3, -20}

Рис. 3. Пример заполнения таблицы



ЕПАНЧИНЦЕВ Михаил Юрьевич

Благодарю за внимание!

epanchintseff.mixail@yandex.ru

8-912-041-92-19

<https://vk.com/id331378866>

