«Проблемный подход в изучении нового материала, как средство активизации мыслительной деятельности»

Логинова Вера Викторовна

преподаватель математики

***Аннотация.*** *В статье рассмотрены особенности преподавания математики в условиях дистанционного обучения на примере платформы MOODLE. широкое использование сетевых образовательных ресурсов. Сетевые образовательные ресурсы широко используются в повседневной практике преподавателя, дает возможность разнообразить используемые учебные материалы, организовать учебную деятельность обучающихся.*

***Ключевые слова:*** *дистанционное обучение, компьютер и Интернет, современные средства ИКТ, методы и средства обучения, занятие, математика.*

Дистанционное обучение – это обучение с использованием информационных и телекоммуникационных технологий, которые выполняют функцию связующего звена между преподавателем и студентом, находящимися на расстоянии. Дистанционная форма обучения по математике предоставляет обучающимся возможность освоения образовательной программы в удобное для них время и независимо от их местонахождения, в любом месте, где есть компьютер и Интернет. Дистанционное обучение может включать и работу с различными нецифровыми материалами [2]. В этом случае в системе дистанционного обучения по математике фиксируются только результаты деятельности обучающегося, например полученные ответы. Дистанционное обучение является важнейшей формой образовательного процесса, появившейся благодаря внедрению в учреждения образования современных средств ИКТ. Дистанционное обучение представляет собой совокупность современных педагогических, компьютерных и телекоммуникационных технологий, методов и средств, обеспечивающая возможность обучения без посещения учебного заведения, но с регулярными консультациями у преподавателей.

 Применение интерактивных информационных средств обучения на занятиях математики повышает эффективность занятий, процесса их выполнения, а также самоконтроля, самооценки и оценки успешности обучения. Используя дистанционные технологии преподаватели применяют разнообразные формы работы с детьми, среди которых Skype-занятия, web-занятия, где ребята самостоятельно изучают образовательный ресурс. Студенты постоянно выступают в активной роли. Формы обучения каждого занятия соответствуют особенностям восприятия и мыслительной деятельности детей, целям и задачам конкретных занятий. При такой организации дистанционного обучения реализуется индивидуальная образовательная траектория каждого студента [1]. Объем учебных занятий, их содержание и темп прохождения дозируется строго индивидуально. Специальная учебная среда позволяет прокомментировать каждую работу студента, дать рекомендации по исправлению ошибки, организовать его самостоятельную познавательную деятельность, научить его самостоятельно добывать знания и применять их на практике.

Как происходит обучение? Преподаватель в назначенное время звонит студенту в skype. Начинается занятие. Занятия могут быть как индивидуальными, так и в режиме видеоконференции. Кратко технологию обучения можно представить таким образом: преподаватель объясняет учебный материал, показывая посредством графического планшета алгоритмы, способы и методы решения на примере задач. После того, как студенты поняли ход решения, можно предложить им для самостоятельной работы задания. Для этого сначала их сканируем, а затем файл отправляем в сообщении в программе skype.

По своей структуре такие занятия приближены к традиционным урокам классно-урочной системы[3]. В дистанционном обучении преподаватель может использовать авторские учебные курсы, которые размещает на специальных платформах [1]. Например, я работаю на платформе MOODLE, которая позволяет мне разрабатывать собственный дистанционный курс по математике с использованием готовых интерактивных мультимедийных блоков, опросников, кнопочных тестов. Данная платформа позволяет мне получить доступ к огромной мультимедийной базе этой платформы с целью создания собственных заданий, а также целых курсов на любые учебные темы образовательной программы, которые студенты будут проходить самостоятельно, результаты обучения (результаты тестовых заданий) я вижу в своем «личном кабинете».

   Использование сетевых образовательных ресурсов в повседневной практике преподавателя дает возможность разнообразить используемые учебные материалы, организовать учебную деятельность обучающихся ( в том числе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья) с учетом их индивидуальных особенностей, что в значительной степени приводит к повышению эффективности образовательного процесса в целом [3]. Принципы гибкости, модульности и интерактивности, положенные в основу построения дистанционного занятия, дают возможность организации учебного процесса на основе индивидуальной образовательной траектории, реализовать дифференцированный подход к обучающимся с различным уровнем готовности к обучению, тем самым, создавая адаптивную систему обучения.

Список литературы:

1. Особенности преподавания математики в условиях дистанционного обучения. Режим доступа: <https://solncesvet.ru>
2. Анисимов А.Н. Работа в системе дистанционного обучения. – М., 2009.
3. Белозубов А.В., Николаев Д.Н. Система дистанционного обучения. Учебно – методическое пособие. – М., 2007.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Тест по теме 5.1

**« Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс, котангенс угла»**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Задание |
|  | *ЗАДАНИЕ №1 « КОРОТКИЙ ОТВЕТ»* |
| 2 балла | **Угол в 1 радиан – это центральный угол, длина дуги которого равна …**   1. радиусу окружности (100%) 2. радиус (100%) 3. радиус окружности (100%) |
|  | *ЗАДАНИЕ № 2 « МНОЖЕСТВЕННЫЙ ВЫБОР»* |
| 1 балл | **Выразите в радианной мере величину угла 45 градусов.**   1. п/4 (100%) 2. 3п/4 3. п/6 4. 4п |
|  | *ЗАДАНИЕ № 3 « ВОПРОС НА СООТВЕТСТВИЕ»* |
| 2 балла | **Установите соответствие между градусной и радианной мерами углов.**   1. 5п/6 (150 градусов) 2. п/3 (60 градусов) 3. 2п/9 (40 градусов) 4. … (90 градусов) |
|  | *ЗАДАНИЕ № 4 « НА УПОРЯДОЧЕНИЕ»* |
| 2 балла | **Упорядочите по возрастанию значения тригонометрических функций.**   1. sin 30 градусов 2. tg 30 градусов 3. cos 30 градусов 4. ctg 30 градусов |
|  | *ЗАДАНИЕ № 5 « МНОЖЕСТВЕННЫЙ ВЫБОР»* |
| 1 балл | **В прямоугольном треугольнике с катетами 3 см и 4 см гипотенуза равна …**   1. 5 см ( 100%) 2. 7 см 3. 25 см 4. 8 см |
|  |  |
|  |  |

Тест по теме 5.2

**« Формулы тригонометрии»**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Задание |
|  | *ЗАДАНИЕ №1 « КОРОТКИЙ ОТВЕТ»* |
| 2 балла | **Окружность радиуса 1 см с центром в начале координат называют …**   1. единичной (100%) 2. единичной окружностью (100%) 3. окружностью с единичным радиусом (100%) |
|  | *ЗАДАНИЕ № 2 « МНОЖЕСТВЕННЫЙ ВЫБОР»* |
| 1 балл | **Упростите ( 1 - ( 2 cos a)^2)/( cos a + sin a)**   1. cos a – sin a (100%) 2. cos a + sin a 3. cos a - sin a 4. 2 cos a |
|  | *ЗАДАНИЕ № 3 « ВОПРОС НА СООТВЕТСТВИЕ»* |
| 2 балла | **Установите соответствие между левой и правой частями формулы**   1. ( sin (п/2+a) ( cos a) 2. tg ( п-a) ( - tg a) 3. cos ( 3п/2+a) ( sin a ) 4. … ( ctg a) |
|  | *ЗАДАНИЕ № 4 « НА УПОРЯДОЧЕНИЕ»* |
| 2 балла | **Упорядочите по возрастанию четверти тригонометрических функций .**   1. sin 20 градусов 2. cos 150 градусов 3. tg 210 градусов 4. сtg 305 градусов |
|  | *ЗАДАНИЕ № 5 « МНОЖЕСТВЕННЫЙ ВЫБОР»* |
| 1 балл | **Найдите sin a, если cos a = 0,6 и 90 градусов < a < 180 градусов.**   1. 0,8 (100%) 2. – 0,8 3. 0,6 4. – 0,6 |
|  |  |
|  |  |

Тест по теме 5.3

**« Обратные тригонометрические функции.**

**Арксинус, арккосинус, арктангенс»**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Задание |
|  | *ЗАДАНИЕ №1 « КОРОТКИЙ ОТВЕТ»* |
| 2 балла | **Число из отрезка [ - п/2; п/2 ], синус которого равен а называется … числа а.**   1. арксинусом (100%) 2. арксинус (100%) 3. arcsin (100%) |
|  | *ЗАДАНИЕ № 2 « МНОЖЕСТВЕННЫЙ ВЫБОР»* |
| 1 балл | **Вычислите**  ( arcsin ( (- (2)^1/2)/2) – arccos (-1/2))/ arctg ((-(3)^1/2)/3)   1. -5,5 (100%) 2. 5,5 3. 3,5 4. – 3,5 |
|  | *ЗАДАНИЕ № 3 « ВОПРОС НА СООТВЕТСТВИЕ»* |
| 2 балла | **Установите соответствие между выражением и его значением**   1. arcsin (-1) (- п/2 ) 2. аrccos (-1/2) ( 2п/3) 3. arctg(- (3)^1/2) ( -п/3 ) 4. … ( п/2) |
|  | *ЗАДАНИЕ № 4 « НА УПОРЯДОЧЕНИЕ»* |
| 2 балла | **Расположите числа в порядке возрастания**   1. аrcsin (-0,3) 2. аrcsin 0,5 3. arcsin п/6 4. arcsin 1 |
|  | *ЗАДАНИЕ № 5 « МНОЖЕСТВЕННЫЙ ВЫБОР»* |
| 1 балл | **Определите четность функции у=cosx/( sin x + tg x)**   1. нечетная (100%) 2. четная 3. ни четная, ни нечетная |
|  |  |
|  |  |