

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ
К ОЛИМПИАДАМ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**BLENDED LEARNING TECHNOLOGY IN PREPARING STUDENTS
FOR MATH OLYMPIADS**

И. А. Корлюкова / I. A. Korlyukova

*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы
(Гродно, Беларусь)*

А. С. Хомбак / A. S. Khombak

Гродненская городская гимназия (Гродно, Беларусь)

В работе представлен опыт авторов по использованию технологии смешанного обучения в процессе подготовки слушателей к этапам республиканской олимпиады по математике на базе факультета довузовской подготовки ГрГУ имени Янки Купалы. Приведены тематика онлайн занятий, система организации взаимодействия со слушателями.

The paper presents the use of blended learning technology in the process of preparing students for mathematics olympiads on the Faculty of Pre-university training of the Yanka Kupala State University. The topics of online classes, the system of organizing and interaction with students are given.

Ключевые слова: смешанное обучение, вебинар, олимпиада по математике, одаренные школьники.

Keywords: blended learning, webinar, math olympiad, gifted students.

В настоящий момент в теории обучения существует большое разнообразие форм организации учебной деятельности, все они в большей или меньшей степени решают поставленные перед педагогом цели. Одной из таких форм является олимпиада. Однако подготовка к олимпиадам в рамках одного учреждения образования часто бывает затруднительна, так как педагогу необходимо готовить учащихся разных классов (с 7 до 11), часто по одному в каждом классе, причем заниматься с ребятами необходимо несколько раз в неделю.

На факультете довузовской подготовки Гродненского государственного университета имени Янки Купалы с 2014 года действуют курсы «Олимп» по подготовке слушателей к этапам республиканской олимпиады по математике. Занятия проводятся регулярно по 4 часа в неделю в течение всего срока обучения, в каникулярное время перед очередным этапом олимпиады проводятся ежедневные 4–6-часовые сборы. Курсы проводятся в вечернее время, поскольку слушатели имеют дневную нагрузку в школе.

Для улучшения усвоения материала, предлагаемого слушателям, мы стали использовать на занятиях курсов «Олимп» технологию смешанного обучения.

Смешанное обучение – это образовательная технология, совмещающая обучение с участием учителя (лицом к лицу) с онлайн-обучением, предпола-

гающая элементы самостоятельного контроля учеником пути, времени, места и темпа обучения, а также интеграцию опыта обучения с учителем и онлайн [1].

Наряду с обычными занятиями с 2019 года были организованы еженедельные теоретико-практические вебинары по подготовке учащихся 8–9 классов к этапу республиканской олимпиады по математике. Проведение вебинаров осуществляется преподавателями кафедры современных технологий довузовского образования факультета довузовской подготовки на платформах Cisco WebEx и Zoom.

На каждом вебинаре в первой части слушателям предлагается презентация, которая знакомит их с основными теоретическими сведениями по теме вебинара. Например, на занятии «Инварианты» в ходе лекционной части слушатели знакомятся с понятием инварианта и полуинварианта, основными типами инвариантов (четность, делимость, шахматные и геометрические инварианты, сумма, произведение) и классами олимпиадных задач, в которых используются такие инварианты.

Во второй части вебинара вместе со слушателями разбираются основные типы задач по теме вебинара. После вебинара все слушатели получают краткий конспект и дидактические материалы, которые позволяют сформировать у них умение решать основные типы олимпиадных задач по изученной теме, а также оценить полученные знания и умения.

Тематика вебинаров на 2021–2022 год включает в себя изучение таких тем, как НОД, НОК, алгоритм Евклида, комбинаторика, медиана, биссектриса и высота треугольника, среднее арифметическое и среднее геометрическое, основная теорема арифметики, инварианты, графы, метод математической индукции, процессы и конструкции, игры, уравнения с параметрами. Более подробно ознакомиться с темами вебинаров можно на сайте факультета довузовской подготовки: fdp.grsu.by.

Наши слушатели высоко оценивают решение использовать технологию смешанного обучения. Время проведения вебинаров удобно и приемлемо и для тренера, и для участников. Для определения усвоения материала еженедельно предлагается домашняя работа, решение которой проверяется в Viber. На очных занятиях преподаватели проводят анализ решения домашнего задания с целью устранения пробелов.

При подведении итогов и анализе эффективности использования смешанного обучения в процессе проведения занятий по подготовке учащихся к олимпиадам по математике нами отмечено, что у слушателей повысился интерес к предмету из-за того, что эффективно используются все очень важные элементы смешанного обучения: взаимодействие учитель-ученик, включающее обмен сообщениями, дискуссии, мини-лекции, взаимодействие ученик-ученик в виде групповой работы на очных занятиях, а также взаимодействие ученик-учебный материал при изучении предлагаемых конспектов и просмотре видео после вебинаров.

Проведение вебинара представляется достаточно трудоемкой формой обучения для тренера, так необходимо заранее приготовить очень качественную презентацию, иметь возможность писать во время онлайн-занятия, тщательно планировать содержание занятия, учитывая не только особенности группы слушателей, но и их индивидуальные характеристики.

Однако использование смешанного обучения является очень эффективным. В 2021 году на заключительном этапе республиканской олимпиады по математике слушатели курсов «Олимп» факультета довузовской подготовки завоевали 5 дипломов – 2 диплома II степени и 3 диплома III степени, в то время как в 2020 году наши слушатели завоевали только два диплома.



Список использованных источников

1. Что такое смешанное обучение: принципы и методики эффективного внедрения [Электронный ресурс]. // Ispring [Сайт] – Режим доступа: <http://www.ispring.ru/elearning-insights/что-такое-смешанное-обучение>). Дата доступа: 12.11.2021.

УДК 372.851

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПРИЛОЖЕНИЯ DESMOS ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПАРАБОЛЫ

USING THE DESMOS APP TO ACTIVATE STUDENT ACTIVITIES WHEN LEARNING THE PARABOLA

М. Н. Кочагина / M. N. Kochagina

В. А. Кондратьева / V. A. Kondrateva

*Московский городской педагогический университет
(Москва, Россия)*

В статье описаны активные задания для учащихся 8–9 классов при изучении параболы, созданные с помощью электронного приложения Desmos.

The article describes active tasks for students of grades 8–9 when studying parabola. The tasks were created using the Desmos electronic application.

Ключевые слова: активные методы обучения, обучение математике, парабола, электронное приложение Desmos.

Keywords: active teaching methods, learning math, parabola, Desmos app.

Активизация познавательной деятельности учащихся является одной из актуальных проблем на современном уровне развития педагогической теории и практики. Наиболее актуальными и полифункциональными при правильной организации образовательного процесса могут стать активные и интерактивные методы обучения [1].

Благодаря активным методам обучения можно организовать учебный процесс так, что практически все ученики оказываются вовлеченными в про-