

монтажа, простота размещения в соцсетях, удобство встраивания ссылок на них в текстовые документы.

Таким образом, наборные видеоуроки по математике, представляющие собой комплекс коротких видеороликов по определённой теме курса математики, разработанных в соответствии со структурой урока для различных уровней учебных достижений учащихся, могут быть использованы при проектировании учителем их индивидуальной траектории обучения.

Список использованных источников

1. Кайдова, Л. С. Обзор видеоматериалов по школьному курсу математики и направления их совершенствования / Л. С. Кайдова, Л. Л. Тухолко // Физико-математическое образование: цели, достижения и перспективы : материалы Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 25–26 нояб. 2021 г. / Белорус. гос. пед. ун-т ; редкол.: С. И. Василец (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2021. – С. 62-66.

УДК 372.851

М. А. Кислякова

M. A. Kislyakova

ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

(Москва, Россия)

КОРРЕКЦИЯ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ 9-х КЛАССОВ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРИИ

CORRECTION OF KNOWLEDGE OF 9TH GRADE STUDENTS IN GEOMETRY LESSONS

Статья посвящена процессу обучения геометрии в 9-ом классе, исследуются сложности, с которыми сталкиваются как учителя, так и учащиеся. Особое внимание уделяется проблеме разного уровня подготовки учащихся и необходимости коррекции знаний. В статье делается вывод о том, что без коррекции знаний образовательный процесс становится менее эффективным, а качество геометрического образования существенно снижается.

The article is dedicated to the process of teaching geometry in the 9th grade and explores the challenges faced by both teachers and students. Particular attention is paid to the issue of varying levels of student preparation and the necessity of knowledge correction. The article concludes that without knowledge correction, the educational process becomes less effective, and the quality of geometric education significantly decreases.

Ключевые слова: коррекция знаний; неуспеваемость по математике; повышение качества знаний.

Keywords: knowledge correction, underachievement in mathematics, improvement of knowledge quality.

Процесс обучения геометрии в 9-м классе представляет собой сложную задачу как для педагогов, так и для учащихся. От учащихся требуется не только глубокое теоретическое знание и понимание таких тем, как «Треугольники», «Четырехугольники» и «Окружности», но и уверенное владение как базовыми умениями (анализировать условие задачи, искать решение, правильно оформлять чертеж и решение задачи, проводить доказательные рассуждения), так и частными умениями (находить элементы треугольника, пользоваться методом площадей, визуализировать окружность, доказывать равенство элементов и т.д.).

Курс девятого класса не только насыщен новыми понятиями, правилами и теоремами, но и включает ключевые методы решения планиметрических задач: векторно-координатный метод, метод геометрических преобразований, метод расчета треугольников, применение которых позволит решать большой класс планиметрических задач различного уровня сложности.

Однако в отдельных случаях, в силу различных обстоятельств, в одном классе могут обучаться учащиеся с разными уровнями подготовки – от начального до продвинутого, что приводит к сложностям в процессе обучения геометрии, особенно с учетом необходимости подготовки учеников к ОГЭ. Перед учителем встает вопрос: «Как эффективно организовать процесс обучения геометрии с тем, чтобы учесть наличие пробелов в знаниях и умениях одних учащихся, трудности в обучении других учащихся и способствовать математическому развитию третьих в условиях двух часов геометрии в неделю?»

Прежде всего необходимо проведение соответствующей коррекции знаний школьников.

Под коррекцией знаний школьников, в самом общем смысле, понимается неотъемлемая часть учебного процесса, которая проявляется как целенаправленный процесс по внесению изменений в процесс обучения геометрии в целях:

- ликвидации пробелов в знаниях и умениях школьников с целью достижения обязательного минимума обучения геометрии всеми учениками;
- повышения качества знаний учащихся по геометрии: полнота, глубина, системность, гибкость, осознанность, действенность и прочность;
- повышения уровня знаний и умений учащихся (обеспечение перехода учащихся на следующий уровень) по геометрии;
- обеспечения сближения между реальными знаниями и учебным потенциалом обучающегося.

Для того, чтобы процесс коррекции знаний школьников проходил эффективно и дополнял учебный процесс, гармонично способствуя формированию базы знаний и умений школьников при обучении геометрии, необходимо опираться на следующие принципы.

Принцип сознательности и активности. Согласие школьников на проведение коррекции знаний, а также их активное участие в процессе коррекции способствует лучшему усвоению знаний и умений. Учащиеся должны осознавать причины того, что какие-то знания не были усвоены и прикладывать усилия по дополнительному обучению.

Принцип развивающего обучения. Коррекция должна способствовать развитию познавательных способностей учащихся, поскольку одной из причин неэффективности предыдущего обучения являются психологические особенности учащихся при обучении геометрии.

Принцип прочности. Коррекция знания должна способствовать не только ликвидации пробелов в знаниях и умениях, но и так же прочному закреплению исправленных знаний через повторение и практическое применение.

Принцип научности. Коррекция должна основываться на современных научных достижениях и фактах в области методики обучения геометрии, чтобы обеспечить сочетание различных форм, методов и средств коррекции знаний на уроках геометрии.

Предложим один из путей осуществления коррекции знаний учащихся на уроке геометрии. Каждый урок, вне зависимости от типа, условно делится на три этапа: этап актуализации, этап формирования базы новых знаний в соответствии с основными положениями методики формирования понятий и умений, разъяснение домашней самостоятельной работы.

Этап 1. Этот этап, который традиционно используется для актуализации знаний одних учащихся, может стать этапом изучения материала предыдущих тем для других.

Этап 2. Формирование базы «новых знаний». В ходе введения нового материала учитель взаимодействует со всем классом, соблюдая принципы методики формирования понятий и умений, принимая во внимание, что скорость усвоения нового материала может быть различной у учащихся с разным уровнем подготовки.

Этап 3. Разъяснение домашнего задания.

Следует отметить, что сложность геометрии для многих учащихся заключается в том, что для выполнения многих заданий учащимся требуется прочная система знаний, поскольку нередко неясно, какие конкретные знания и навыки необходимы для решения планиметрической задачи. В связи с этим значительное внимание в рамках коррекции знаний следует уделить развитию рефлексивных умений и осознанной саморегуляции учащихся.

Задания, предлагаемым учащимся для самостоятельного выполнения можно представить четырьмя типами: задания типа П (изучить, повторить, закрепить материал из предыдущих разделов геометрии); задания типа А должны способствовать усвоению новой терминологии, символики,

определения понятий; задания типа Б включают основные типы задач по новой теме; задания типа В ориентированы на обучение учащихся применению новых знаний в сложных геометрических конфигурациях, нестандартных условиях, практической ситуации.

Приведем примеры заданий для коррекции знаний учащихся по теме «Четырехугольники» при изучении темы «Векторы» в 9 классе.

Большинство заданий по теме «Векторы» предполагают прочные знания учащихся определения параллелограмма, прямоугольника, ромба и квадрата, их свойств и признаков. Если диагностируется недостаточный уровень знаний или непрочные, неглубокие знания учащихся по этим темам, можно предложить учащимся следующие задания [1].

Задание 1. В параллелограмме $ABCD$ $AB = 8$, $AD = 10$, $\angle A = 60^\circ$ Найти: а) периметр параллелограмма; б) $\angle B$, $\angle C$.

Задание 2. Диагонали AC и BD параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке O , $AC = 10$, $BD = 22$, $AB = 9$. Найти CD .

Задание 3. Найти периметр параллелограмма $ABCD$ (рис. 1.).

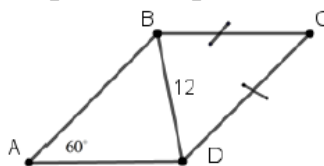


Рис. 1

Задание 4. В прямоугольнике $ABCD$ диагонали пересекаются в точке O . Найти периметр треугольника AOB , если $\angle CAD = 30^\circ$, $AC = 12$.

Задание 5. Точки M и K – соответственно середины сторон AB и BC ромба $ABCD$. Докажите, что $MD = KD$.

Задания такого типа позволят вывести свойства параллелограмма, прямоугольника, ромба и использовать их для дальнейшей работы с векторами. Например, определять равенство векторов, выражать один вектор через другие, находить длину вектора. Систематически продуманная структура заданий не только позволит устранить пробелы в знаниях и умениях, но и повысит общий уровень знаний учащихся по геометрии.

Таким образом, без соответствующей коррекции знаний учебный процесс обучения геометрии в 9-ом классе не может быть полноценным и эффективным, поскольку коррекция знаний школьников является важным инструментом для достижения образовательных целей и стандартов в геометрическом образовании. Основными условиями этой организации являются: объективная диагностика, направленная на оценку уровня и качества знаний учащихся; отбор содержания обучения в соответствии с разными видами знаний, использование разноуровневых рабочих листов, карточек для коррекции знаний; активное привлечение средств ЭОР (<https://01math.com>, Я-класс, <https://stepik.org>, <https://learningapps.org>), а также создание положительной учебной среды.

Список использованных источников

1. Математика. Геометрия: 7–9-е классы: базовый уровень: учебник / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев. 14 изд., перераб. Москва: Просвещение, 2023. 416 с.
2. Кислякова, М.А. Неуспеваемость учащихся по математике как психолого-педагогический феномен / М.А. Кислякова // Наука и школа. № 3. 2021. С. 200–211.

УДК 373.5

А. А. Кирилко, О. Н. Пирютко

A. A. Kirilko, O. N. Pirutko

УО «Белорусский государственный педагогический

университет имени Максима Танка»

Минск (Республика Беларусь)

ПОИСК РЕШЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ЗАДАЧ

SEARCH FOR SOLUTIONS TO COMPLEX PROBLEMS

В статье рассматривается вопрос о методике решения комплексных задач, которые являются базовым инструментом для формирования функциональной грамотности обучающихся в современном образовательном процессе, ориентированном на практическое применение знаний.

The article deals with complex tasks that are an important tool for acquiring and demonstrating functional literacy, which fully meets the modern requirements of the educational process based on the practical application of knowledge.

Ключевые слова: комплексные задачи; компетентностный подход.

Keywords: complex tasks; competence approach.

На основании концепции развития системы образования Беларуси до 2030 года в нашей стране реализуется компетентностный подход к обучению [1]. Целью этого подхода является формирование ключевых образовательных компетенций, трактуемых как комплекс умений, знаний, навыков, ценностных ориентаций, способов учебной деятельности, опыта практической деятельности, необходимых для успешного решения проблем в определенной сфере жизни или в учебной деятельности [1, с.7].

Одной из основных задач, поставленных в концепции, является формирование функциональной грамотности учащихся. К особенностям заданий на формирование и оценивание функциональной грамотности относится формулировка задач, входящих в комплексное задание.

Формулировки задач, логически выстроенные в структуру задания, определяют ракурс для рассмотрения представленных фактов и требуют их сопоставления, отбора и интерпретации в процессе его выполнения. Решение каждой отдельной задачи предполагает обнаружение недостающих элементов,