

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Балашовский институт (филиал)

Кафедра математики, информатики, физики

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИДАКТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ КАК
СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ
ФИГУР В 7 КЛАССЕ**


АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТА

Студентки 5 курса 151 группы
направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)»,
профили «Математика и информатика»,
факультета математики и естественных наук
Дружиной Алины Николаевны

Научный руководитель


зав. кафедрой математики, информатики, физики
кандидат педагогических наук,

доцент _____ Е.В. Сухорукова


(подпись, дата)

Зав. кафедрой математики, информатики, физики
кандидат педагогических наук,

доцент _____ Е.В. Сухорукова


(подпись, дата)

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. На современном этапе развития школьного образования приоритетными становятся цели формирования целостной личности в процессе ее обучения в школе. Основная роль в решении этой проблемы отводится обучению школьников 7 – 13 лет, поскольку, по мнению психологов, именно в этом возрасте формируются черты личности, закладываются основы ее интеллекта, гармоничное обогащение которого предполагает взаимодействие как логического, так и образного компонентов.

Богатым арсеналом эффективных средств для всестороннего развития мышления учащихся располагает курс школьной геометрии. Особая роль при развитии учащихся средствами геометрии при этом отводится изучению материала пропедевтического курса геометрии поскольку это подготавливает учащихся к усвоению некоторых смежных дисциплин, изучаемых в школе. А кроме того, геометрический материал 5-6 классов закладывает фундамент для дальнейшего изучения курса геометрии.

Над темой также работали такие известные ученые как Г.И. Щукина, Ш.А.Амонашвили, Г.А. Стрюков, А. В. Усова.

Цель работы: разработать методику использования дидактических материалов для осуществления контроля при изучении геометрических фигур в 7 классе.

Задачи:

1. Выявить значимость дидактических материалов в формате дидактических игр и занимательных заданий для математического развития школьников в средней школе.

2. Выявить значимость геометрического материала для математического развития школьников.

3. Проанализировать методические рекомендации по использованию дидактических игр и занимательных заданий в процессе изучения геометрического материала.

4. разработать блок дидактических материалов для осуществления контроля при изучении геометрических фигур в 7 классе.

Объект исследования: методика изучения геометрического материала в средней школе.

Предмет исследования: приемы и способы применения дидактических материалов как средства контроля на уроках геометрии.

Методы исследования: метод анализа, метод индукции, метод наблюдения, анализ литературы.

Практическая значимость: результаты исследования можно применять в преподавании математики, при проектировании уроков, а также дистанционных курсов для обучения школьников математике, а также для применения студентами на педагогической практике.

Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников, приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Первая глава «Современные средства обучения при изучении геометрических понятий» начинается с определения контроля.

Контроль – это часть образовательного процесса или его звено.

Большое внимание уделяется контролю знаний при построении образовательных программ, поскольку его своевременность позволяет избежать выявленных проблем и их усугубления, что, в свою очередь, гарантирует наилучшую организацию и своевременное регулирование образовательного процесса.

Основные функции контроля:

- установление подготовленности обучающихся к изучению и усвоению новых знаний;
- получение информации о характере протекания деятельности обучающихся и выполнении ими самостоятельной работы;

- определение трудностей, ошибок с которыми сталкиваются обучающиеся и обусловивших эти проблемы причин;
- выявление эффективности реализуемой организации, используемых методов и средств обучения;
- выявление степени правильности, объема, глубины, осознанности, действенности подлежащих усвоению знаний и умений.

Современные средства оценивания результатов:

- мониторинг – система организации сбора, хранения, обработки и распространения информации о деятельности педагогической системы, обеспечивающая непрерывный мониторинг ее состояния и прогнозирование ее развития;
- портфолио – способ фиксирования, накопления и оценки достижений школьника в определенный период его обучения;
- рейтинг – оценка, которая дает значение так называемого технического потенциала или, другими словами, индивидуального коэффициента учащегося в каком-то более общем компоненте;
- педагогические тесты – системы, позволяющие количественно оценить учебные достижения тестируемого, за счет специально подобранных проверочных заданий специфической формы.

Виды контроля:

Предварительный контроль является необходимым условием успешного планирования и управления образовательным процессом. Это дает возможность определить имеющийся (начальный) уровень знаний и умений учащихся, чтобы использовать его в качестве основы, ориентироваться на допустимую сложность учебного материала.

Текущий контроль - один из основных видов проверки знаний, умений и предпочтений учащихся. Основной задачей текущего контроля является регулярное управление учебной деятельностью школьников и ее корректировка.

Промежуточный (периодический) контроль позволяет определить качество изучения учащимися учебного материала по разделам, темам учебного предмета. Такой контроль обычно проводится несколько раз в четверть.

Итоговый контроль направлен на проверку конкретных результатов обучения, выявление степени, в которой учащиеся овладевают системой знаний, навыков и умений, приобретенных в процессе изучения конкретного предмета или ряда дисциплин.

Таким образом, мониторинг и оценка деятельности обучающихся заключается в выявлении и сравнении результатов деятельности на определенном этапе обучения с требованиями, установленными программой.

Формирование геометрических понятий является важным разделом умственного воспитания, политехнического образования, а также имеет широкое значение во всей познавательной деятельности человека.

Объем понятия – это такое множество всех объектов, которые обозначаются одним термином.

Содержание понятия – это комплекс существенных признаков класса объектов или явлений, которые отражаются в сознании с помощью этого понятия.

Г. И. Саранцев предлагает концепцию, состоящую из шести этапов:

1 этап – мотивация, т. е. потребность исследования понятия.

2 этап – установление важных свойств понятия для последующего формирования определения.

3 этап – установление понятия в вербальной форме, подчиняющееся заявленной логической структуре.

4 этап – усвоение определения понятия. В нем каждое важное свойство становится отдельным объектом.

5 этап – использование понятия в определенных условиях.

6 этап – систематизация знаний.

Дидактический материал - это особый вид наглядного учебного пособия, которое раздается учащимся для самостоятельной работы в классе или дома, или демонстрируется учителем перед всем классом. Дидактический материал прост по содержанию, дизайну и технологии изготовления и, следовательно, может быть изготовлен самими учащимися по поручению преподавателя. Сборники заданий и упражнений также называются дидактическими материалами.

Рассмотрим главные цели использования дидактических материалов:

- самостоятельное исследование обучающимися материала и формирование умений пользоваться разнообразными источниками информации;
- активизация познавательной деятельности обучающихся;
- формирование умений самостоятельно обдумывать и усваивать— ранее неизвестный материал;
- развитие творческого воображения, помогают «опредметить» абстрактные понятия;
- установление контроля с обратной связью, с диагностикой ошибок— по конечным результатам работы и оценкой результатов, а также самоконтроль и самокоррекция, тренировка в ходе изучения и усвоения учебного материала;
- усиление мотивации обучения, происходит развитие— определенного вида мышления (наглядно-образного, теоретического, логического);
- осуществление процесса формирования культуры учебной— деятельности, информационной культуры общества;
- активизация взаимодействия интеллектуальных и эмоциональных— функций при совместном решении тренировочных задач;
- последовательное, постепенное обучение учащихся различным методам или приемам учебной деятельности, а также использование заданий различного уровня (репродуктивного, преобразующего или творческого).

В зависимости от построения и дидактического назначения можно

отметить следующие виды дидактического материала:

1. Предметный дидактический материал. К ним относятся: счетные палочки, наборы моделей геометрических фигур, модели монет, бумажные полоски разной длины и цвета.

2. Изобразительный дидактический материал. К ним можно отнести: карточки с рисунками, схемами и чертежами.

3. Текстовый дидактический материал. К ним относятся: карточки с математическими примерами и текстовыми заданиями.

Преимущества использования задач на готовых чертежах:

- экономия времени, демонстрация образцов правильного построения чертежей, формирование умения читать чертеж, что относится к базовым общетехническим навыкам;

- формирование умений устно рассуждать, обосновывать, вычислять;
- развитие пространственного мышления, воспитание эстетических вкусов.

Основным недостатком заданий, основанных на готовых рисунках, является то, что у учащихся не формируются конструктивные навыки. Поэтому при использовании этих задач необходима разумная мера.

Во второй главе «Использовании современных средств обучения на уроках геометрии» представлен обзор онлайн-сервисов, разработаны различные дидактические материалы для контроля на уроках геометрии.

В сети Интернет существует множество ресурсов для создания дидактических материалов, их количество растет день ото дня. Очень небольшая часть приложений универсальна и позволяет создавать учебные материалы любой сложности. Большинство ресурсов имеют определенные функции и ориентированы на создание определенных типов задач. Знание этих особенностей позволяет преподавателю наиболее эффективно использовать свои возможности в учебном процессе.

Всё большее количество учителей обращаются к теме дистанционного обучения. Более того, учителей интересует, как правило, не только и не

столько теоретико-методологическая сторона, сколько непосредственные инструменты того, как провести эффективный урок дистанционного обучения.

Онлайн-доски - это интерактивный инструмент, который позволяет размещать различные материалы в едином пространстве, предоставлять доступ к ним группе людей по вашему выбору, совместно просматривать и редактировать информацию, размещенную на доске.

Можно работать на доске в режиме реального времени, особенно удобно оставлять комментарии. Можно прикреплять наклейки к документам и т.д. Все действия отображаются на специальной панели.

В сервисе онлайн-доска Miro создан тест для 7 класса по геометрии по теме «Треугольники». Ученикам необходимо соединить вопрос и правильный вариант ответа.

В нашей стране онлайн-сервисы для обучающихся применяются сравнительно недавно. Всё больше компаний предоставляют возможности для осуществления онлайн-обучения школьников. В связи с последними событиями в условиях всемирной пандемии такое обучение стало необходимым. Одной из образовательных платформ является Учи.ру.

«Учи.ру» анализирует успехи каждого обучающегося и разрабатывает для него индивидуальную траекторию дальнейшего обучения. То есть все задания можно получить, когда будут пройдены тестовые работы. Педагог тоже может корректировать программу обучения ученика.

Сервис предоставляет возможность преподавателю не только выбрать из системы необходимые задания, самостоятельную работу, зачеты, контрольные работы для всего класса или для отдельных учащихся, но и установить необходимое время и продолжительность работы.

На платформе «Учи.ру» самостоятельно была разработана самостоятельная работа по теме «Треугольники» для 7 класса.

Обучение с «Учи.ру» делает изучение материала лёгким, доступным и увлекательным для детей, у сервиса яркий дизайн с забавными персонажами.

Иллюстрации к заданиям делают их интересными и понятными. Система подбадривает ребёнка, если у него возникают трудности и хвалит его, когда всё получается.

«Российская электронная школа» (РЭШ) - это платформа, на которой расположены интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1 по 11 класс, созданные для того, чтобы у каждого ребёнка была возможность получить бесплатное качественное общее образование. Подача учебного материала происходит на протяжении всего периода обучения, наблюдается формирование связей между предметами.

Интерактивные уроки «Российской электронной школы» строятся на основе специально разработанных авторских программ, успешно прошедших независимую экспертизу. Эти уроки полностью соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам и примерной основной образовательной программе начального и общего образования.

На платформе РЭШ разработан урок геометрии для 7 класса по теме «Треугольники».

ЯКласс интегрирован с различными системами электронных журналов. Это позволяет ученику заходить в ЯКласс через электронный дневник, при этом нет необходимости запоминать дополнительный логин и пароль.

Сильной стороной платформы является блок для создания учебных предметов и тестовых работ. На ресурсе «ЯКласс» можно создать проверочную работу для класса или выбрать задания, которые уже готовы и разделены по темам и степени сложности. Созданную тестовую работу можно назначить для выполнения как всем классом, так и одним или несколькими обучающимися.

На платформе «ЯКласс» самостоятельно была разработана самостоятельная работа по теме «Медиана, биссектриса, высота треугольника» для 7 класса. Работа включала в себя теоретический блок, в котором прописаны основные понятия.

«CoreApp» – это конструктор урока, в котором можно составить целое учебное занятие - от целеполагания до этапа рефлексии. В нем есть самые необходимые инструменты, чтобы смоделировать все этапы урока.

У ресурса много плюсов. Во-первых, он бесплатный и русскоязычный. Зарегистрироваться там легко, а вот ученикам это делать совсем не обязательно. При прохождении урока им достаточно просто ввести свои фамилию и имя.

Прямо в конструкторе можно выполнять задания различных типов: упражнение с открытым ответом, задание на заполнение пробелов или распределение информации, тест, опрос, задание с запрограммированным ответом. Туда можно вставить интерактивное задание из Learningapp.

С помощью данного сервиса было разработано упражнение по теме «Прямоугольный треугольник» для 7 класса. Ученикам необходимо вставить пропущенные слова.

Еще одним помощником в разработке дидактического материала может служить онлайн-сервис «Удоба». Сервис позволяет создавать разнообразный интерактивный контент: от простых викторин, кроссвордов и флеш-карт до лент времени, интерактивных плакатов и интерактивных видео. Всего 50 типов материалов, и всё это абсолютно бесплатно.

В качестве проверки знаний учащихся по теме «Прямоугольный треугольник» был разработан тест.

Также был создан математический диктант по теме «Треугольники». Учителю не нужно самому проговаривать вопросы, сервис делает это автоматически.

Одним из важнейших элементов процесса обучения является проверка знаний, навыков и умений, приобретенных учащимися. Разработка системы оперативного контроля, позволяющей обучающимся объективно оценивать свои знания, выявляя существующие пробелы и определяя пути их устранения, является одним из условий совершенствования процесса обучения. Одним из результативных направлений в организации контроля

знаний является продуктивное применение облачных технологий и вычислений, и других сервисов интернета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные задачи изучения геометрического материала заключаются в том, чтобы создать у детей четкие и правильные геометрические образы, развить пространственные представления, вооружить их навыками черчения и измерения, имеющими большое жизненно – практическое значение.

Формирование геометрических представлений является важным разделом умственного воспитания, политехнического образования, имеющего широкое значение во всей познавательной деятельности человека.

В работе рассмотрены понятия контроля, дидактического материала, средства оценивания. Изучены концепции педагогов, касающиеся обучения, контроля, оценивания. Выделены цели использования дидактических материалов, приведены примеры задач на готовых чертежах.

Проанализированы такие онлайн-сервисы как «Удоба», «Migo» и «CoreApp». Разработаны средства контроля по теме «Треугольники». Рассмотрены такие образовательные платформы как «Учи.ру», «Якласс», «РЭШ», составлены и проведены самостоятельные работы.

Дидактические материалы являются незаменимым помощником учителя. В настоящее время существует множество сервисов и платформ для разработки дидактического материала в качестве контрольного.

Фрумина А.Н. Фру 22.05.2022.