

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Балашовский институт (филиал)

Кафедра математики

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗНАНИЙ
УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 5 курса 151 группы
направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)»,
профили «Математика и информатика»,
факультет математики, экономики и информатики
Угарова Александра Алексеевича

Научный руководитель
доцент кафедры математики,
кандидат физико-математических наук,
доцент _____
должность, уч. степень, уч. звание

_____ дата, подпись

Костырев Г.Е.

Заведующий кафедрой математики,
кандидат педагогических наук,
доцент _____
должность, уч. степень, уч. звание

_____ дата, подпись

Фурлетова О.А.

Балашов 2019

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В настоящее время современное образование требует введения современных способов, методик, которые могут вовлекать ученика в учебный процесс в качестве субъекта собственного обучения и развития как личности. Необходимо осуществить учебный процесс так, чтобы каждый учащийся имел возможность выявить свои успехи и трудности в учебной деятельности, их причины, отталкиваясь от которых, мог провести исправление появившихся ошибок, обойти встретившиеся трудности и обрести необходимый опыт.

Существование данной проблемы дает возможность сделать вывод, что создание различных целевых форм диагностики на основе информационных технологий, присутствие личностно - направленного обучения учеников математике, считается важной задачей концепции и технологии преподавания математики.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что оно вносит определенный вклад в развитие вопросов педагогической диагностики: рассмотрена возможность осуществления различных форм диагностики.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанные методики конструирования диагностических заданий, методика организации учебной диагностики, а также наборы готовых диагностических заданий по различным темам школьного курса математики дают возможность каждому учителю математики использовать в своей практике учебную диагностику.

Объектом изучения считается организация диагностики знаний учащихся при изучении математики с помощью информационных технологий.

Предмет изучения – применение диагностики при изучении темы «Квадратные уравнения».

Цель изучения – анализ и сравнение сервисов для создания средств диагностического тестирования.

В соответствии с выдвинутой целью изучения были поставлены следующие **задачи исследования**:

1. Определения состояния проблемы обучения математике в среднем специальном учебном заведении с использованием методов диагностики.
2. Выделить перспективы использования методов диагностики в процессе обучения математике.
3. Установить влияние диагностики на повышение эффективности обучения математике.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**: системный анализ; деятельностный подход; анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы по проблеме исследования, а также анализ различных учебно-методических пособий по математике.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

При написании первой главы была рассмотрена диагностика в целом, для того чтобы выявить ее основное предназначение. Также была рассмотрена педагогическая диагностика и ее роль в процессе обучения.

Диагностика – неоднозначный, особенный вид познания, находящийся промеж научным знанием сущности и опознаванием единичного явления. Итог такого познания - диагноз (гр. *diagnoss* – определение, распознавание). Диагноз – вывод о принадлежности сущности, выраженной в единичном виде, к определенному установленному наукой классу. Данное мнение свободно представлено и в современной педагогической науке. Но в педагогике диагностика изменила свое содержимое. Так, к примеру, психодиагностика стремится дать оценку личности и отдельным ее сторонам, как бы условно устойчивым образованиям, то педагогическая диагностика направлена, предварительно на результаты формирования личности

воспитанника, отыскивание оптимальных путей достижения этих результатов и характеристику целостного педагогического процесса.

Для того что бы осознать всю суть и свойства педагогической диагностики, достаточно будет проанализировать работу врача и педагога. Врач начинает лечение у своего пациента с выявления у него болезненных признаков, устанавливает причины появления этих признаков, проводит протекание болезни и всевозможные исходы для пациента, и проведя анализ медицинское заключение (диагноза), врач назначает лечение и определенные препараты. Специализированный педагог также при осуществлении своей работы с учеником очень внимательно и подробно изучает социально-педагогические аспекты его развития, выясняет на основе чего появились негативные образования и их характер. Далее он делает вывод о возможных альтернативах в развитии своего воспитанника и их последствий для него с учетом созданной системы психолого-педагогической коррекции его затруднения (неблагополучия).

Внедрение диагностики в практическую деятельность предоставляет возможность научно-аргументированно исследовать общеобразовательный процесс, то что позволяет выявить основные принципы высококачественного формирования целой концепции диагностирования.

В одном из параграфов первой главы был проанализирован совершенно новый метод диагностики – тестирование, которое зачастую используется как опросник с большим выбором ответов и банальным подсчетом очков. Но все же, дидактический тест – это набор определенных вопросов в определенном направлении, определяющий уровень усвоения его учениками.

Чтобы понять, стоит ли проводить тестирование в школе, следует разобраться в сущности этого понятия, выявить его плюсы и минусы.

К плюсам можно отнести следующее:

- простота процедуры,
- положительно влияет на успеваемость,
- легко добраться до респондентов,

- автоматизация,
- объективность.

К минусам:

- нельзя проверить глубину знаний,
- угадывания,
- отсутствие творческой составляющей.

На основе выше приведенных плюсов и минусов можно сказать, что такой метод как тестирование, легок в практической опробации и существенно облегчает работу учителя.

Существуют тесты, направленные на норму, в них результат сравнивается со средним результатом, который считается нормой; и критериально-ориентированные тесты, когда результаты конкретного тестирования сравниваются с заранее заготовленными критериями оценивания, они более популярны в настоящее время.

Во второй главе я рассматривал онлайн и офлайн платформы для создания диагностического материала в форме тестирования. Для создания тестов существует много сервисов, некоторые из них очень хорошо помогают учителям при проведении диагностики, что существенным образом облегчает их труд. В настоящее время выделены следующие наиболее лучшие online и offline сервисы:

- 1) Google – Формы,
- 2) Plickers,
- 3) EASY TEST MAKER,
- 4) EASYQUIZZY,
- 5) Microsoft Excel,
- 6) MyTest.

Их большой плюс в том, что при использования подобного метода контроля знаний не имеется много бумажной волокиты, экономят времени, которое тратится на выполнение заданий, обладают свойством, которое

помогает выявить тот аспект темы, в котором присутствуют проблемы. Тестирование подобным образом помогает выявить определенную положительную роль процесса обучения, воспитания и развития. Также у учеников наблюдается определенный интерес к электронным тестам. Создавать тесты можно, как и по всему курсу, так и по определенным темам.

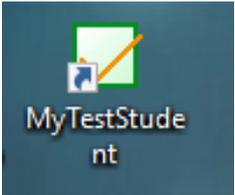
При написании выпускной квалификационной работы, в третьей главе более подробно мной была проанализирована и опробована программа MyTest, которая на мой взгляд наиболее объективно подходит для любого педагога.

MyTest - это система программ, предназначенных для создания тестов для учащихся, редактора тестов, которая позволяет переделывать тестовый материал, а также журнал результатов - для проведения быстрого сбора результатов и выявления оценок. Для создания тестового материала используется очень удобный и простой в использовании редактор тестов. Если имеется локальная связь, то можно осуществить массовый сбор результатов, который сразу приходит на монитор учителя. Учитель может оценить и проанализировать результаты тестов в любое свободное для него время. Программа состоит из трех модулей:

MyTestStudent – модуль тестирования.

MyTestEditor – редактор тестов.

MyTestServer – журнал тестирования.

Модуль	Описание модуля
	<p><i>MyTestStudent</i></p> <p>Данный модуль является "плеером тестов". Он позволяет открыть и получить по сети файл с тестом для прохождения тестирования. Ход теста, оповещение о допущенных ошибках и способ вывода результата тестирования</p>

	зависит уже от параметров, которые заданных в редакторе.
	<p><i>MyTestEditor</i></p> <p>Этот модуль можно назвать основным модулем, он позволяет создавать тесты, также можно редактировать уже имеющийся материал и настраивать параметры теста: порядок заданий, вариантов, время прохождения и шкалу оценивания.</p>
	<p><i>MyTestServer</i></p> <p>Позволяет обеспечить централизованный способ сбора результатов со всех компьютером учеников, при этом не затрачивая много времени позволяет выставить оценку и увидеть где были допущены ошибки.</p>

Также в третьей главе была подробно рассмотрена процедура составления диагностического материала. Подробно было описано создание нескольких разнотипных заданий:

- с одним выбором ответа;
- сопоставление;
- ручной ввод текста;
- ручной ввод числа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Во время написания работы по рассматриваемой мной проблеме были проанализированы следующие виды диагностики: предваряющая, текущая, периодическая, фронтальная, индивидуальная и т. д. На основе этого можно сделать вывод, что использование различных форм диагностики на уроках математики в школе является весьма целесообразным. По мнению специалистов, занимающихся изучением данных вопросов, диагностика знаний учащихся является эффективным средством повышения качества обучения математике, и может быть широко использована при управлении и при контроле деятельности учащихся.

Также были рассмотрены такие методы диагностики: устная, письменная и наблюдение. На основе изученного можно сказать, что они обеспечивают возможность объективной оценки знаний и умений учащихся в баллах по единым критериям, что поможет учителю определить уровень владения учебным материалом в соответствии с программными требованиями.

Запланированные задачи в ходе написания работы были достигнуты и результаты позволили сделать следующие выводы: Во-первых, использование различных диагностик при проведении уроков математики позволяет эффективно и достаточно за короткое время осуществлять проверку овладения учащимися полученных знаний. Во-вторых, наибольшую эффективность диагностирование приобретают при контроле математических знаний. В-третьих, использование методов диагностики знаний не должно заменять собой другие виды контроля и тренировочных заданий при проведении уроков математики, а применение различных видов тестовых заданий позволяет сформировать у учащихся осознанное использование теоретических знаний при проведении диагностики. Также большую помощь играют программы для создания диагностического материала.

Исходя из всего выше сказанного, можно сделать вывод, что педагогическая диагностика играет огромную роль в процессе обучения и напрямую связана с воспитанием личности ученика. Также, педагогическая диагностика призвана ответить на следующие вопросы: что и зачем изучать при рассмотрении воспитательно-образовательного процесса, по каким показателям это делать, какими методами пользоваться, при каких условиях диагностика органически вливается в учебно-воспитательный процесс, даёт возможность научить педагогов самоконтролю и самопознанию.

Ценность применения диагностики в процессе самосовершенствования личности и деятельности педагога состоит в том, что она способствует выявлению недостатков и наметить конкретные пути к их устранению, а также она выявляет сильные стороны педагога, на которые он может опираться в дальнейшей работе. Диагностика вносит конкретность в деятельность каждого педагога, нацеливает его на решение практических задач, ориентированных на оптимизацию учебно-воспитательного процесса.

В современном мире, где широко применяются информационные технологии, при осуществлении диагностики учителю помогают разнообразные тестовые программы, которые были мной рассмотрены в выпускной квалификационной работе. Наиболее комфортабельной оказалась платформа «MyTest». Данная платформа проста в освоении, следовательно, ей могут пользоваться учителя, у которых компьютерные навыки слабо развиты, не обязательно владеть персональным компьютером в совершенстве.

MyTest – проста в использовании, для использования не нужно интернет-соединение, помогает создавать разнообразные тестовые материалы, менять их, устанавливать собственные временные рамки теста, а также оценочную шкалу. Использование данной программы поможет учителю избежать ненужной бумажной волокиты, что позволит ему более лучше подготовиться для проведения уроков и т.д. При наличии в классе локальной сети, результаты тестирования отправляются на компьютер

учителя, что облегчает труд преподавателя, помогает ему быстро и точно узнать результат каждого учащегося и увидеть в каком блоке были допущены ошибки.

Так как в период обучения педагогическую практику проходил в сельской школе, то можно отметить, что с интернет–соединением в таких школах существуют проблемы, а так как данная программа не нуждается в этом, ее можно активно использовать в организации учебного процесса в школе.

Подводя итог проведенного исследования важно отметить, что роль методов диагностики достаточно велика и не стоит отказываться от традиционных методов диагностирования, следует использовать различные формы диагностики там, где это удобно и целесообразно, что, без сомнения, повысит уровень знаний и развития учащихся при тех же затратах времени и усилий.