

**«NAUKA- RASTUDENT.RU»**

Электронный научно-практический журнал

График выхода: ежемесячно

Языки: русский, английский, немецкий, французский

**ISSN: 2311-8814**

**ЭЛ № ФС 77 - 57839 от 25 апреля 2014 года**

Территория распространения: Российская Федерация, зарубежные страны

Издатель: ИП Козлов П.Е.

Учредитель: Соколова А.С.

Место издания: г. Уфа, Российская Федерация

Прием статей по e-mail: [rastudent@yandex.ru](mailto:rastudent@yandex.ru)

Место издания: г. Уфа, Российская Федерация

---

Нагорнова И.П. Технологические основы осуществления корректирующих действий в процессе обучения математике // Nauka-rastudent.ru. – 2016. – No. 05 (029) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://nauka-rastudent.ru/29/3459/>

© Нагорнова И.П., 2016

© ИП Козлов П.Е., 2016

УДК 51

**Нагорнова Инна Петровна,**

*Магистр, Институт физико-математического образования,  
Алтайский государственный педагогический университет,  
г. Барнаул, РФ*

### **Технологические основы осуществления корректирующих действий в процессе обучения математике**

**Аннотация:** В статье на основе методического анализа предметных результатов ЕГЭ дает возможность выявить погрешности решения математических задач, допускаемые учащимися, спроектировать предупреждающие и корректирующие действия по преодолению ошибок, в первую очередь, типичных. Необходимо осуществлять процесс обучения правилам с помощью специальной модели с использованием приема, активизирующего рефлексивную деятельность учащихся по предупреждению и исправлению ошибок, которые возникают в результате формального усвоения правил.

**Ключевые слова:** контроль, коррекция, корректирующие действия.

***Nagornova Inna Petrovna,***

*MSc, Institute of Physical - mathematical education  
Altai State Pedagogical University  
Barnaul, Russian Federation*

### **The technological basis for the implementation of corrective actions in the process of teaching mathematics**

**Abstract:** On the basis of methodological analysis of the results of the exam subject makes it possible to identify the error in the solution of mathematical problems, allowed learners to design preventive and corrective actions to overcome the errors in the first place, typical. It is necessary to carry out the process of learning the rules of using a special model using admission, activating reflective activity of pupils on

the prevention and correction of mistakes that occur as a result of the formal rules of assimilation.

**Keywords:** Control, correction, corrective actions

Согласно Концепции развития математического образования в Российской Федерации, математическое образование должно, с одной стороны, предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе, с другой – обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др. [1].

О качестве математической подготовки школьников в той или иной мере, судят по результатам итоговой государственной аттестации. Для улучшения результатов Единого государственного экзамена профильного уровня целесообразно проводить детальный анализ решений учащимися всех задач с развернутым ответом с целью прогнозирования путей предупреждения типичных ошибок, планирования корректирующих действий [3, с.48].

Выявление обучающихся, имеющих личностные и познавательные трудности при подготовке и сдаче ЕГЭ, проводятся на протяжении всего периода обучения в старшем звене. Ранняя диагностика таких трудностей позволяет выявить обучающихся «группы риска» при подготовке к ЕГЭ и эффективно организовать их коррекционные действия на протяжении всего обучения.

Контроль и коррекция знаний и умений осуществляются на каждом уроке. Однако после изучения одной или нескольких подтем или тем проводятся специальные уроки контроля (диагностические работы) и коррекции, чтобы выявить уровень овладения учащимися комплексом знаний

и умений и на его основе принять определенные решения по совершенствованию учебного процесса.

Цели коррекционных уроков:

- 1) Обеспечение усвоения обязательного уровня всеми учащимися как основы для дифференциации в обучении.
- 2) Предоставление возможности ученику повторно проработать на новом качественном уровне (в первую очередь самостоятельно, с помощью учителя или сильного ученика) те разделы учебной темы, которые остались неувоенными им [4,с.61].

Методика осуществления корректирующих действий должна решать комплекс педагогических задач:

- 1) повышение уровня начальных базовых знаний по математике;
- 2) обучение навыкам и приемам самостоятельной работы;
- 3) обучение навыкам самоконтроля и самопроверки полученных знаний и умений;
- 4) формирование строения учебной деятельности;
- 5) обучение навыкам работы с информацией, представленной в различном виде – от традиционной в печатном виде до интерактивных информационных систем, построенных на инновационных технологиях [7,с. 29].

Основной формой организации учебной деятельности учащихся на таких уроках является групповая, которая дает заметный эффект не только в обучении, но и в воспитании.

Важная особенность группы заключается в том, что она предоставляет возможность равного участия каждого ученика в ее работе. Учащиеся, объединившиеся в одну группу, привыкают работать вместе, учатся находить общий язык и преодолевать неизбежные сложности общения, которые глубоко переживают все подростки. Группа поощряет рассуждения вслух (можно не

бояться высказывать свое мнение, идущее вразрез с мнением другого), делает рефлексию одним из основных средств самоопределения ученика.

Кроме того, сильные учащиеся начинают чувствовать ответственность за своих менее подготовленных одноклассников, а те, в свою очередь, стараются показать себя в группе с лучшей стороны. Для такой работы характерно непосредственное взаимодействие и сотрудничество между учащимися, которые, таким образом, становятся активными субъектами собственного учения. Это принципиально меняет в их глазах смысл и значение учебной деятельности.

Важно отметить, что деление на группы происходит внутри класса. Перегруппировки осуществляются довольно часто, но класс здесь рассматривается как единое целое, т.е. больше внимания уделяется функционированию учеников в классе и функционированию класса как социальной группы. Хорошее социальное функционирование группы расценивается как необходимое условие для нормального обучения и обучаемости [5, с.114].

Организация групповой работы меняет функции учителя. Учитель в этом случае должен стать организатором урока, соучастником коллективной деятельности. Его действия в этом случае сводятся к следующему:

- объяснить цели и задачи предстоящей работы;
- разделить учащихся на группы и, если необходимо, распределить роли между членами группы;
- раздать дидактический материал для групп;
- инструктировать группы о последовательности работы;
- установить временной график работы группы (время коллективного обсуждения и защиты ответов, коллективного анализа и оценки);
- объяснить, как оформлять результат коллективной работы;
- сообщить, по каким критериям этот результат будет оцениваться;

- контролировать ход групповой работы;
- попеременно участвовать в работе групп, но не навязывая своей точки зрения как единственно возможной, а побуждая к активному поиску правильного решения;
- организовать отчет групп о выполненной работе;
- оценить эффективность и результативность работы групп или отдельных ее членов [2].

Одно из важных условий эффективности организации групповой работы – правильное, продуманное комплектование групп. На одном уроке работают группы разных типов, каждая из которых нацелена на решение своей конкретной задачи:

1. Группа «коррекции».
2. «Основная» группа.
3. Группа талантливых (сильных учащихся).

Учащиеся «основной» группы помогают отстающим одноклассникам достичь минимального уровня. Работа в таких группах полезна и ученикам высокого уровня, так как известно, что, объясняя материал другим, они сами усваивают его лучше, системнее. Если ученик поставлен в позицию организатора обучения, то обучение дает положительный результат. При этом ученик, который ведет объяснение, меняет свой статус: он выступает в роли учителя. После того, как учащиеся «основной» группы завершат свою работу по оказанию помощи отстающим ученикам, они продолжают работать в своих группах или могут создать новую группу.

Обязательным требованием к работе группы является выполнение задания каждым учеником группы, так как группа заранее не знает, кто из ее членов будет представлять решение того или иного задания, поэтому каждый должен быть хорошо подготовленным, а это создает дополнительный стимул для эффективной работы группы [6, с.39].

Работа с «группой коррекции» может быть организована по следующему плану:

- 1) объяснение;
- 2) опрос;
- 3) работа по образцу;
- 4) повторная диагностическая работа.

На первом этапе учитель выделяет типичные ошибки, допущенные большинством учащихся, помогает устранять пробелы в знаниях путем повторного объяснения материала. Излагая материал повторно, необходимо изменять способ его подачи. На этом этапе индивидуальную помощь может оказать ученик, из числа учащихся «основной» группы, ученик-консультант или ученик будет работать самостоятельно, изучая справочный материал.

На втором этапе ученик-консультант проводит опрос ученика по теоретическим вопросам, которые были не усвоены им при первом объяснении [9, с.79].

На третьем этапе ученик самостоятельно или с учеником-консультантом прорабатывает упражнения раздела «Проверьте себя», где даны алгоритмы решения заданий или рекомендации по их выполнению, образцы решения базовых заданий (ученик получает возможность убедиться, усвоен ли теоретический материал, научился ли он решать задачи).

На четвертом этапе ученик самостоятельно выполняет задания раздела «Решите самостоятельно» (повторная диагностическая работа), однако он может обращаться к теоретическому материалу или к образцам решения заданий, которые рассмотрены в предыдущем разделе.

Кроме того, для обеспечения самоконтроля к большинству упражнений самостоятельной работы прилагаются ответы, которые записаны в конце этой работы, но в хаотическом порядке. Ответы не даны только в том случае, если они слишком очевидны.

Учащиеся, которые успешно справились с заданиями повторного диагностирования, могут продолжить работу с материалами продвинутого уровня [10, с.55].

Учащиеся, которые не справились с повторным диагностированием, осуществляют дальнейшую ликвидацию пробелов через систему индивидуального домашнего задания. Обязательным требованием для таких домашних заданий является то, что они должны быть посильными для ученика и в объеме, и сложности, четко направлены на преодоление конкретных его ошибок, кроме того, они должны быть обязательно оценены. При этом, учителю необходимо постоянно вести учет основных затруднений учащихся [8, с.144].

Таким образом, корректирующее действие это действие, предпринятое для устранения причины обнаруженного несоответствия или другой нежелательной ситуации. В вопросе корректирующих действий результатов ЕГЭ по математике большую роль играют вопросы отработки, закрепления и повторения математических знаний, умений и навыков. Поэтому осуществляемая система мониторинга с постоянным независимым контролем знаний, приводит к необходимости постоянного воспроизведения имеющихся знаний у учащихся. Такого рода вмешательство в образовательный процесс способствует его корректировке и совершенствованию.

### **Список литературы:**

1. Брейтигам, Э.К., Кисельников И.В. Достижение понимания, проектирование и реализация процессного подхода к обеспечению качества личностно развивающего обучения [Текст]: Монография. – Барнаул: АлтГПА, 2011. – 160 с.
2. Борытко, Н.М. Теория обучения: Учебник для студентов пед. вузов.[Текст]/ Н.М. Борытко. — Волгоград: Изд-во ВГИПК РО, 2006.- 72 с. (Сер. «Гуманитарная педагогика». Вып. 5).



3. Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход [Текст] / А.А. Вербицкий. – М.: «Высшая школа», 1991. – 207с.
4. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении [Текст] / (Логико-психол. проблемы построения учеб.предметов). М.: Педагогика. — 1972. - 423 с.
5. Загвязинский, В.И. Теория обучения: Современная интерпретация [Текст]: Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений / В.И. Загвязинский. – М., 2001. – 191 с.
6. Кодификатор элементов содержания по МАТЕМАТИКЕ для составления контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена в 2015 году (профильный уровень). – ФИПИ, 2014. – 6 с.
7. Колосова, В.А. Совершенствование системы методической работы с математическими ошибками школьников Текст.: дис. .канд. пед. наук : 13.00.02 / В.А. Колосова. -Арзамас, 1997. – 148 с.
8. Майкова, Н.С. Провоцирующие задачи как средство предупреждения ошибок учащихся в обучении математике [Текст] / Н.С. Майкова // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. 2007. - №11.- С. 18-23.
9. Перминова, А. Решение занимательных задач один из путей активизации творческой деятельности учащихся [Текст] // Математика. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». - 2011.-№41.-С. 1-7.
- 10.Смирнов, И.П. Человек, образование, профессия, личность [Текст]: монография / И. П. Смирнов. - М.: УМИЦ «Граф-Пресс», 2002. - 420 с.

© Нагорнова И.П., 2016

*Дата публикации: 31.05.2016*