ЗАКАРПАТСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Данканич Ганна Михайлівна

ОРГАНІЗАЦІЯ КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Ужгород - 2008

Данканич Г.М. Організація контролю знань учнів на уроках математики. Методичні рекомендації. – Ужгород, 2008 – 46 с.

Методичні рекомендації розроблені викладачем математики з актуальної проблеми оцінювання знань, вмінь і навичок учнів.

В рекомендаціях запропоновано різноманітні форми організації контролю знань учнів на уроках математики. Це − елементи усного опитування, тестової перевірки, матричні системи опитування, математичні диктанти та експрес-диктанти, самостійні і контрольні роботи. Вони прості у використанні та ефективні за результатами.

Рецензенти : Петечук В.М. – кандидат фізико-математичних наук, доцент, заступник директора Закарпатського інституту післядипломної педагогічної освіти.

Сегетій І.П. – старший викладач Кафедри методики викладання природничо-математичних дисциплін Закарпатського інституту післядипломної педагогічної освіти.

Затверджено науково-методичною радою Закарпатського інституту післядипломної педагогічної освіти

Протокол № 6 від «27» листопада 2008р.

Зміст

	Вступ……..	4
Розділ 1.	Дидактичні принципи організації самостійних робіт учнів….	6
Розділ 2.	Методи контролю і самоконтролю у навчанні……..	11
Розділ 3.	Усне опитування як основна форма оперативної перевірки знань і вмінь учнів. Види усного опитування…….……..	14
Розділ 4.	Переваги письмового контролю на уроках математики……..	17
	4.1. Матрична система опитування……	19
	4.2. Математичні диктанти……..	23
	4.3. Тестове опитування……..……...	27
Розділ 5.	Оцінювання навчальних досягнень учнів……..	41
	Висновки……...	44
	Література…….	45

Вступ

« …Математику вже тому вчити потрібно, що
вона розум до порядку приводить .»
М. В. Ломоносов.

Традиційний зміст навчання математики, що складався десятиліттями, забезпечує досить високий рівень математичної підготовки учнів.

Проте зміни в галузі техніки, виробництва, освіти, комунікацій ставлять нові вимоги до математичної підготовки професійних кадрів і спонукають до переосмислення традиційного змісту, з'ясування традицій дальшого його розвитку з дотриманням доступності. Не можна не враховувати й те, що далі зростає роль формально-логічного апарату математики, алгоритмів і евристик, математичного моделювання, статистико-ймовірнісних методів в економіці, явищах виробничо-технічного характеру, управлінні високоякісними технологічними процесами. На зміст навчання математики впливає і широке впровадження у школах рівневої і профільної диференціації.

Вчителям математики, виходячи з особливостей структури упорядкування навчального матеріалу, властивий логіко-операційний підхід у вивченні курсу математики. Він розрахований переважно на розвиток мислення і розуміння учнів, формування у них умінь та навичок розв'язувати найрізноманітніші практичні задачі. Знанням, умінням і навичкам підкорені всі атрибути уроку (тест, наочність, приклади, ілюстрації, повторення, роз'яснення, сприймання, запам'ятовування), навчальна діяльність учнів (сприймання, запам'ятовування, відтворення, уважність) і їх оцінювання.

Контроль засвоєння знань, навиків і вмінь учнів є важливою ланкою навчально-виховного процесу в системі середньої спеціальної освіти. Від правильної організації контролю залежить досягнення дидактичної мети заняття, підвищення активності учнів в процесі вивчення і виховання розумного відношення до матеріалу, що вивчається. В процесі контролю знань, навиків та вмінь учнів викладач повинен віддавати перевагу методам, які забезпечують

активну діяльність всіх учнів. Щоб правильно вибрати метод контролю, необхідно його порівняти з тим рівнем навчального матеріалу на який вказує дидактична мета заняття.

Система опитування учнів, яка дозволяє в короткий проміжок часу опитати всіх учнів групи є найефективнішою. Дидактична мета проведення таких опитувань:

1) закріплення пройденого матеріалу;
2) повторення та систематизація вивченого матеріалу;
3) поглиблення знань;
4) перевірка і контроль знань, вмінь і навичок учнів.

В залежності від дидактичної мети і теми заняття опитування може бути проведене в будь-якій частині уроку, і забезпечить правильне і чітке уявлення учнем кожного елемента навчальної інформації.

Розділ 1. Дидактичні принципи організації самостійних робіт учнів

В сучасній педагогіці розрізняють чотири рівні засвоєння навчального матеріалу: загальні уявлення, запам'ятовування і розуміння, діяльність по прикладу, творча діяльність.

На всіх рівнях засвоєння знань важливе значення має самостійна робота учнів. Характер і об'єм самостійної роботи повинні бути добре продумані. Вони визначають зміст матеріалу і його особливості.

Самостійна робота учнів повинна проводитися систематично як на уроці, так і поза ним. Контроль знань, навиків і вмінь учнів повинен бути повним, всебічним і оперативним. Треба намагатися знайти такі форми і методи контролю знань, які дозволили б по можливості опитати всіх учнів.

На уроках математики, як і на інших уроках по різних предметах, за допомогою різних самостійних робіт учні можуть набувати знання, вміння і навики. Всі ці роботи тільки тоді дають позитивні результати, коли вони певним чином організовані, тобто систематизовані.

Під системою самостійних робіт ми розуміємо насамперед сукупність взаємопов’язаних, взаємообумовлюючих, логічно випливаючих один з одного, що відносяться до загальних задач видів робіт.

Будь-яка система повинна задовольняти визначені вимоги та принципи. В іншому випадку це буде не система, а випадковий набір фактів, об’єктів, предметів і уявлень.

При побудові системи самостійних робіт в якості основних дидактичних вимог виступають наступні:

1. Система самостійних робіт повинна сприяти рішенню основних дидактичних задач – набуттю учнями глибоких знань, розвитку в них пізнавальних здібностей, формуванню вмінь самостійно набувати, розвивати і поглиблювати знання, застосовувати їх на практиці.

2. Система повинна задовольняти основні принципи дидактики, і, насамперед, принципи доступності і систематичності, зв’язку теорії з практикою, розумової і творчої активності, принципу вивчення на високому науковому рівні.

3. Роботи, що входять в систему мають бути різноманітні за навчальною метою та змістом, щоб забезпечити формування в учнів різноманітних вмінь і навичок.

4. Послідовність виконання домашніх і класних самостійних робіт логічно випливають з попередніх та готовлять грунт для виконання наступних. Успіх вирішення цієї задачі залежить не тільки від педагогічної майстерності викладача, але і від того, як він розуміє значення і місце кожної окремої роботи в системі робіт, в розвитку пізнавальних здібностей учнів, їх мислення й інших якостей.

Ефективність самостійної роботи досягається, якщо вона є однією із складових елементів навчального процесу, і для неї передбачено спеціальний час на кожному уроці, якщо вона проводиться планомірно і систематично, а не випадково і епізодично.

При виборі видів самостійної роботи, при визначенні її обсягу і змісту потрібно керуватися основними принципами дидактики. Найбільш важливе значення в цьому мають принципи доступності і систематичності, зв'язок теорії з практикою, принцип поступового ускладнення, принцип творчої активності, а також принцип диференційованого підходу до учнів. Застосування цих принципів має наступні особливості:

1. Самостійна робота повинна носити цілеспрямований характер. Це досягається чітким формулюванням мети роботи. Задача викладача в тому, щоб знайти таке формулювання завдання, яке викликало б в учнів інтерес до роботи і прагнення виконати її якнайкраще. Учні повинні чітко уявляти, в чому полягає завдання і яким чином буде перевірятися його виконання. Недооцінка вказаної вимоги призводить до того, що учні, не зрозумівши мети завдання, роблять не те, що потрібно, або змушені в процесі його виконання багаторазово звертатися до викладача за роз'ясненнями. Все це призводить до нераціональної втрати часу і зниженню рівня самостійності учнів в роботі.
2. Самостійна робота повинна бути дійсно самостійною і заохочувати учня при її виконанні працювати напружено. Зміст і обсяг самостійної роботи на кожному етапі навчання повинні бути під силу учням, а самі учні – підготовлені до виконання самостійної роботи теоретично і практично.
3. Для початку в учнів повинні сформуватися найпростіші навички самостійної

роботи (виконання схем, графіків, простих вимірювань, розв'язування нескладних задач і т.д.). В цьому випадку самостійні роботи учнів повинні супроводжуватися спочатку чіткими поясненнями, записами на дошці. Така самостійна робота, виконана учнями після прикладу викладача носить характер наслідування. Вона не розвиває самостійності в прямому сенсі слова, але має важливе значення для формування більш складних навиків та вмінь, за допомогою яких учні стають спроможні розробляти і застосовувати свої методи вирішення задач навчального або виробничого характеру.

4. Для самостійної роботи потрібно пропонувати такі завдання, виконання яких не допускає дії по готовим рецептам та шаблону, а вимагає застосування знань в новій ситуації. Тільки в цьому випадку самостійна робота сприяє формування ініціативи і пізнавальних здібностей учнів.
5. В організації самостійної роботи потрібно враховувати, що для оволодіння знаннями, вміннями і навикам різним учням потрібен різний час. Здійснювати це можна шляхом диференційованого підходу до учнів. Спостерігаючи за роботою класу викладач повинен своєчасно переключати учнів, які легко справилися із завданням на виконання більш складних. Деяким учням кількість тренувальних вправ можна звести до мінімуму. Іншим дати значно більше таких вправ в різних варіаціях, щоб вони засвоїли нове правило чи новий закон і навчились самостійно застосовувати його при розв'язуванні задач.
6. Завдання, які пропонуються для самостійної роботи повинні викликати зацікавленість учнів. Це досягається новизною пропонованих задач, незвичністю їх змісту, розкриттям перед учнями практичного значення пропонованої задачі чи методу, який потрібно засвоїти.
7. При організації самостійної роботи необхідно здійснювати оптимальне співставлення викладення матеріалу з самостійною роботою учнів по набуттю знань, вмінь та навиків. Зайве захоплення самостійними роботами може призупинити темпи вивчення програмного матеріалу, темпи руху учнів вперед у пізнанні нового.
8. При виконанні учнями самостійних робіт будь-якого виду керівна роль

повинна належати вчителю. Він продумує систему самостійних робіт, їх планомірне включення в навчальний процес, визначає мету, зміст і обсяг кожної самостійної роботи, її місце на уроці. Викладач навчає учнів методам самоконтролю і здійснює контроль за його якістю, вивчає індивідуальні особливості учнів та враховує їх при організації самостійних робіт.

Необхідною умовою успішного навчання математики є найповніше використання потенціальних можливостей кожного учня. Досягти цієї мети нелегко, адже діти по-різному сприймають і засвоюють навчальний матеріал. Завдання, що не ставить труднощів для одного учня, для іншого виявляється складним. Тому викладач, готуючись до уроку, визначає не тільки його загальну навчально-пізнавальну мету, а й способи досягнення її кожним учнем. У цьому, зокрема, й допоможуть диференційовані завдання. Вони мають поєднати навчальний процес усього класу з допомогою учнів, які повільніше сприймають матеріал і постійним удосконаленням сильних учнів.

Оскільки в умовах класно-урочної форми навчання програмовий матеріал подається одночасно для всіх учнів, то для диференційованої роботи потрібно застосовувати завдання, що мають спільну пізнавальну мету, але відрізняються за ступенем складності.

Щоб забезпечити чіткість етапів уроку, організований перехід від одного виду навчальної роботи до іншого, додаткові завдання відбираються так, щоб роботу над ними можна було припинити в будь-який час, незалежно від того, чи закінчили учні розв’язувати ці завдання.

Прийоми диференціації різні, основні з них такі: полегшення змісту; ускладнення його на основі вимог; різноманітні способи допомоги у виконанні завдань, а саме: конкретизація завдання, наведення початку його розв’язання, зразка розв’язання, плану або схеми розв’язання, а також інформації, потрібної для виконання завдання.

У багатьох випадках диференціація може полягати в тому, що учень виконує ту частину завдання, яку встигає зробити за зазначений викладачем час.