

Оксана Володимирівна Ткач,
учитель математики,
ОЗОШ № 48 територіальний відділ освіти
Суворовського району департаменту освіти та науки
Одеської міської ради

ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЙНОГО КОМПОНЕНТА У НАВЧАННІ МАТЕМАТИКИ

У статті проаналізовано власний досвід учителя математики щодо формування та підвищення мотиваційного компонента у навчанні. Доведено, що позитивне ставлення до навчання робить його успішним. У цьому контексті досліджено особливості застосування проблемного методу навчання; методу самоосвіти, особистісно орієнтованого підходу, інформаційно-комунікаційних технологій при викладанні математики.

Ключові слова: мотивація, проблемне навчання, особистісно зорієнтований підхід, інформаційно-комунікаційні технології.

Сьогодні, як ніколи раніше, першочерговою є проблема розвитку інтелектуального потенціалу нації взагалі й окремої особистості зокрема. Століття високих технологій вимагає розвинутого інтелекту, в основі якого лежать його творчі засади. Сформувати й розвинути інтелект – одне з головних завдань сучасної освітньої установи.

Відповідно до реформи загальної середньої освіти за концепцією «Нова українська школа» (Нова Українська школа), математичну грамотність віднесено до однієї з десяти ключових компетенцій (Концепція розвитку освіти України). При цьому, формування мотивації до навчання в шкільному віці можна назвати однією із центральних проблем сучасної школи.

Мета статті – проаналізувати власний досвід та розробити рекомендації щодо формування мотиваційного компонента навчання учнів.

Мотив – це внутрішнє спонукання особистості до того чи того виду активності (діяльність, спілкування, поведінка), пов'язаного із задоволенням визначеної потреби. Мотивація – це загальна назва процесів, методів, засобів спонукання учнів до продуктивної пізнавальної діяльності, до активного засвоєння змісту освіти. Ще Сократ розробив свій процес мотивації, а Аристотель виділив чотири різних види причин, що спонукають людину до дії. Проблема мотивації навчальної діяльності традиційна й для педагогічної психології. Вивчення її ролі, змісту, видів мотивів, їхнього розвитку і цілеспрямованого формування займалися в різні роки Д. Б. Ельконін, В. В. Давидов, Л. І. Божович, А. К. Маркова, Г. С. Абрамова, М. В. Матюхіна, Г. І. Щукіна, П. М. Якобсон й інші вчені. Навчальна мотивація визначається ними як особливий вид мотивації, включений у певну діяльність, – у цьому випадку – діяльність навчання, освітню діяльність.

Як й будь-який інший вид, навчальна мотивація визначається рядом специфічних чинників. По-перше, самою освітньою системою, освітньою установою; по-друге, – організацією освітнього процесу; по-третє, – суб'єктивними особливостями учнів; по-четверте, – суб'єктивними

особливостями педагога й насамперед системи його ставлення до учня, до справи; по-п'яте – специфікою навчального предмета.

У найбільш загальному вигляді, виділяють три типи ставлення до навчання – позитивне, байдуже й негативне.

Позитивне ставлення характеризується активністю учнів в освітньому процесі, вмінням ставити перспективні цілі, передбачати результат своєї навчальної діяльності, переборювати труднощі на шляху досягнення мети.

Процес формування позитивного ставлення до навчання вважаємо значущим й основним. З цією метою вивчення мотиваційного компонента освітньої діяльності учнів було проведено діагностику мотивації до вивчення математики в середніх і старших класах. У 5–8 класах використовувався питальник Є. Лепешової, у 10–11 класах – тест А. Мехрабіана.

Результати діагностики показали, що в учнів 5-6 класів рівень позитивної мотивації до вивчення математики набагато вище, ніж в учнів 7-8 класів. Цим можна пояснити зниження результативності навчальної діяльності в окреслених класах. Результати діагностики в 10-х класах показали, що у 65 % учнів присутній мотив самореалізації й усвідомлення соціальної необхідності навчання. Але респонденти надали і такі відповіді: «Математику не люблю, але вчити буду, тому що потрібно скласти ЗНО».

Зауважимо, що через зниження інтересу до математики, формування й розвиток мотивації до предмета вважаємо першорядним завданням. Результати діагностичних тестів показали, що є категорія дітей, яка потребує особливої уваги. Було визначено основні напрями роботи:

- використання технологій навчання, що дозволять сформувати на оптимальному рівні мотивацію навчально-пізнавальної діяльності й враховують індивідуальні особливості, а також творчі здібності учнів;

- систематичне проведення моніторингу розвитку особистісних якостей учнів на основі

використання комплексної методики визначення рівня розвитку мотивації.

Для формування мотивації й розвитку учнів було вирішено використовувати такі інноваційні освітні технології:

- 1) проблемний метод навчання;
- 2) елементи методики О.І. Прокоф'євої;
- 3) особистісно зорієнтований підхід;
- 4) інформаційно-комунікаційні технології.

При вивченні нового матеріалу використовується проблемний метод навчання. Зазначимо, що процес мислення передусім проблемності пізнання. При проведенні уроків використовуються досягнення педагогів-новаторів й методики розвивального навчання. Проблемне навчання – це свого роду, «початкова школа» творчої діяльності. Воно ґрунтується на теоретичних положеннях американського філософа, психолога, педагога Дж. Дьюї (1859-1952). Сьогодні під проблемним навчанням розуміють таку організацію навчальних занять, що припускає створення, під керівництвом учителя, проблемних ситуацій й активну самостійну діяльність учнів з їх вирішення, у результаті чого відбувається творче оволодіння професійними знаннями, навичками, вміннями й розвиток розумових здібностей. Проблемне навчання засноване на створенні особливого виду мотивації – проблемної. Тому учням пропонується низка проблемних ситуацій, у поєднанні з традиційним методом викладу; пропонуються проблемні ситуації, що розрізняються за рівнем проблемності, за видом неузгодженості інформації, за іншими методичними особливостями. Наприклад, при вивченні в 6-му класі теми «Додавання дробів з різними знаменниками» в усний рахунок, що складається з прикладів на додавання й віднімання дробів з однаковими знаменниками («ситуація успіху») включено завдання, де знаменники різні. Відбувається «затримка» (проблема), і починається процес міркування: «Чому не вийшло?» Доходимо висновку, що потрібно привести дробі до загального знаменника.

Українські підручники з математики (А. Г. Мерзляка, В. Б. Полонський, М. С. Якір, Г. П. Бевз, В. Г. Бевз) та низки інших авторів продовжують традиції розвивального навчання Л. В. Занкова (Занков, 1999). Вивчення нового матеріалу починається із створення проблемної ситуації. Вирішивши ситуацію, учні самостійно доходять висновку, дають визначення, визначають алгоритм розв'язання проблеми. Учням доводиться, коли вони, разом з учителем, «упорядковують» увесь навчальний матеріал – ведуть конспекти, де зібрані всі здобуті висновки, схеми, моделі способів розв'язання. Конспект – особиста творчість учня. Їм дозволяється писати різними ручками, малювати, передавати свій настрій, ставлення до вивченого. Іноді учні самі створюють проблемні ситуації.

При вивченні і закріпленні нового матеріалу учням пропонуються задачі, пов'язані з конкретними життєвими ситуаціями. При вирішенні геометричних задач у 7 класі розглядаються питання

винайдення відстані між двома недоступними об'єктами; у 8 класі при вивченні теми «Площа трикутника», наприклад, виконується практична робота, пов'язана з вимірами на місцевості площ земельних ділянок.

Формуванню мотивації сприяє використання елементів методики О. І. Прокоф'євої – Є. А. Левіна (Левин, 2008), мета якої – самоосвіта дітей у школі. Прагнемо якомога раніше привчати дітей до самостійної діяльності. Перед вивченням нової теми окремим учням дається завдання підготувати повідомлення з історії математики – використовують можливості Інтернету, відбирають потрібну інформацію, роблять невеликі презентації. Привчати дітей до самостійності допомагають творчі завдання. Такі завдання містять у собі елементи пошукової роботи, змушують звертатися до додаткової літератури, розширюють кругозір. Так, учнями 8-го класу були виконані дослідницькі роботи з тем «Історія теореми Піфагора і способи її доказування», «Невідома формула Герона». Шестикласникам було запропоновано знайти автора й назву картини, на якій зображені діти, що вирішують складний приклад; знайти інформацію про картину, пояснити її назву, знайти раціональний спосіб розв'язання прикладу. При цьому потрібно було надати свої приклади раціональних прийомів усного рахування, зробити висновок.

У власній роботі використовуємо індивідуально-зорієнтований підхід до навчання, що допомагає підтримувати інтерес учнів до предмета (Якиманская, 1979; Якиманская, 1996). Головне завдання такого навчання – проектування й організація найбільш сприятливих умов для розвитку особистості учня як індивідуальності в навчальному процесі. Особистісно зорієнтована освіта є системною побудовою взаємозв'язку освіти, виховання, розвитку. Це цілісний освітній процес, що істотно відрізняється від традиційного навчально-виховного процесу. Мета особистісно зорієнтованої освіти – створення умов для повноцінного розвитку наступних функцій індивідуума:

- здатність людини до вибору;
- уміння рефлексивувати, оцінювати своє життя;
- пошук сенсу життя, творчість;
- формування образу «Я»;
- відповідальність (відповідно до формулювання «Я відповідаю за все»);
- автономність особистості (у міру розвитку вона усе більше звільняється від інших факторів).

В особистісно орієнтованій освіті учень – головна дієва особа всього освітнього процесу. Педагог стає не стільки «джерелом інформації» й «контролером», скільки діагностом й помічником у розвитку особистості учня. Організація такого навчального процесу припускає наявність керівництва, формула якого цілком може бути взята у М. Монтесорі – «допоможи мені зробити це самому». Особистісно зорієнтована освіта орієнтується на навчання, виховання й розвиток всіх

учнів, з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей:

- вікових, фізіологічних, психологічних, інтелектуальних освітніх потреб, орієнтацію на різний рівень складності програмного матеріалу, доступного учню;
- виділення груп учнів за рівнем знань, здібностей;
- розподіл учнів за однорідними групами: здібностей, професійною спрямованістю;
- ставлення до кожної дитини як до унікальної індивідуальності.

Сьогодні актуальним є питання об'єктивної оцінки знань. Тому практикується рейтингова оцінка знань учнів. Така система дозволяє учням об'єктивно оцінити свої досягнення, порівняти свої досягнення із результатами інших дітей. В оцінний аркуш вносяться самостійні й контрольні роботи, а також творчі роботи й участь в олімпіадах, тестові домашні роботи. Загальна рейтингова таблиця презентується в класі, кожна робота оцінюється. При цьому результати фіксуються в індивідуальному листку обліку учня. Про досягнення учня інформуються батьки. Наприкінці чверті робляться підсумки, розподіляються місця. Така оцінка знань стимулює учня, привчає до самостійності в освітньому процесі, змушує вчитися краще, спонукає до творчості.

В освітньому закладі № 48 створено всі умови для того, щоб кожен учень почував себе комфортно й зміг реалізувати себе в сьогоденні і майбутньому. Робота з дітьми з високим рівнем мотивації проводиться за індивідуальними програмами. Ефективне управління народним господарством, успішне проведення наукових досліджень і конструкторських розробок неможливо без широкого залучення математики. Тому необхідно ініціювати інтерес до вивчення предмета через організацію навчання позакласної й позаурочної діяльності.

У підготовчій роботі виділяються два моменти: організаційний і дидактичний.

Організаційна діяльність допомагає прищепити інтерес до позаурочних занять математикою, залучити до участі в масових заходах, змаганнях. Дидактична роль полягає в тому, щоб підтримати інтерес, що виникає.

Розв'язання завдань олімпіадного рівня допомагає здобути якості, необхідні для творчості: аналітичний і критичний підхід до інформації, самокритичність.

Особливості застосування мультимедійних технологій під час навчання математики у шкільному освітньому закладі з'ясовано в працях Д. В. Васильєвої, Л. В. Грамбовської, О. М. Яковчук, Т. В. Дубової, В. В. Кондратової, Н. М. Куліченко, О. І. Скафи, О. В. Тузової, Л. В. Югової та інших. Мультимедійний супровід навчання розглядається як потужний засіб інтенсифікації навчального процесу й активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів під час опанування математики в середніх і вищих навчальних закладах.

Можна виділити кілька способів використання інформаційно-телекомунікаційних технологій (далі – ІТК) на уроці, що допомагають формувати позитивну мотивацію навчання:

- 1) ілюстративний – для демонстрації досвідів, схем, відеофрагментів різних технологій, у тому числі для самоконтролю;
- 2) як інструмент дослідження, що дозволяє учням самостійно проводити досліди й експерименти;
- 3) контролюючий – для проведення тестування із застосуванням самоперевірки.

Усі вони є дієвими засобами формування позитивної мотивації навчання.

На уроках математики використовуємо мультимедійні засоби:

1) диск «Математика 5-11 класи. Практикум» як для пояснення нового матеріалу, так і для закріплення вивченого учнями при самостійній роботі з комп'ютером. Цей диск використовується як на уроках математики в 6 класі, так і на уроках алгебри та геометрії в 7, 8, 9, 10, 11 класах;

2) при вивченні теми «Лінійна функція» у 7 класі використовується диск Л.Я. Боревського «Курс математики XXI століття».

3) при закріпленні вивченого матеріалу, для самостійної роботи учнів - диск «Навчальний електронне видання. Математика 5-11 класи»;

3) на уроках геометрії, де необхідним є побудова креслень, а також на уроках алгебри при вивченні графіків функції використовується «Електронний навчальний посібник. «Інтерактивна математика 5-9 класи»;

4) численні авторські мультимедійні презентації.

Зазначені засоби навчання використовуються під час різного типу уроків, а тому цілком інтегровані в навчальний процес.

Отже, посилення мотивації до навчання характеризується збільшенням активності учнів у навчальному процесі, вмінням ставити перспективні цілі, передбачати результат своєї навчальної діяльності, переборювати труднощі на шляху досягнення мети. Формування мотивації до вивчення математики сприяє розвитку таких важливих якостей, як:

– самостійність: не вчитель відповідає за учня, а учень, аналізуючи, усвідомлює свої можливості, сам робить свій вибір, визначає міру активності і відповідальності у своїй діяльності;

– заповзятливість: учень усвідомлює, що він може розпочати свою діяльність. У випадку помилки чи невдачі не впадає у відчай, а оцінює ситуацію й, виходячи з нових умов, ставить перед собою нові цілі і задачі й успішно вирішує її;

– конкурентоздатність: учень вміє робити щось краще інших, діє в будь-яких ситуаціях більш ефективно.

Робота з формування й розвитку навчальної мотивації дозволяє забезпечувати стійкі позитивні результати освітнього процесу. Рівень підготовки учнів цілком відповідає вимогам державного стандарту. Дослідження мотивації з використанням

діагностичних тестів дозволяють дійти висновку, що рівень мотивації до навчання математики, при

застосуванні методів та прийомів, що окреслено у статті, неухильно підвищується.

ЛІТЕРАТУРА

Занков Л. В. *Избранные педагогические труды*. 3-е изд., дополн. М.: Дом педагогики, 1999. 608 с.

Развитие учащихся в процессе обучения [Текст] / Под ред. действ. чл. АПН РСФСР Л. В. Занкова; Акад. пед. наук РСФСР. Ин-т теории и истории педагогики. Москва: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1963. 291 с.

Концепція розвитку освіти України на період 2015-2025 років. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://tntpu.edu.ua/EKTS/proekt_koncept.pdf

Левин Э. А., Прокофьева О. И. *Самообразование детей в школе: новаторская методика* / Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. 155 с.

Нова Українська школа: концепція // Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/>

REFERENCES

Zankov, L.V. (1999). *Izbrannyye pedagogicheskiye trudy*. [Selected pedagogical works]. 3rd ed., Supplement. M.: House of Pedagogy [in Russian].

El'konin, D.B. (2008). *Detskaya psikhologiya*. [Child psychology]. A textbook for students of higher educational institutions, trained in the direction and specialties of psychology. red.-sost. BD El'konin. 5 th ed., Sr. Moscow: Academy [in Russian].

Kontseptsiya rozvytku osvity Ukrayiny na period 2015-2025 rokiv. [Elektronnyy resurs]. [The Concept of the Development of Ukrainian Education for the Period 2015-2025]. Retrieved from http://tntpu.edu.ua/EKTS/proekt_koncept.pdf [in Ukrainian].

Levin, E.A., Prokofyeva, O.I. (2008). *Samoobrazovaniye detey v shkole*. [The formation of children in school]: an innovative methodology / Rostov-on-Don: Phoenix [in Russian].

Nova Ukrayins'ka shkola: kontseptsiya. [New Ukrainian School]. Ofitsiynnyy sayt Ministerstva osvity i nauky Ukrayiny. – Official Website of the Ministry of Education and Science of Ukraine. Retrieved from <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/> [in Ukrainian].

Раков С. А. *Математична освіта: компетентнісний підхід з використанням ІКТ*. Х.: Факт, 2005. 360 с.

Раков С. А. *Формування математичних компетентностей випускника школи як місія математичної освіти*. Математика в школі. 2005. № 5.

Эльконин Д. Б. *Детская психология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению и специальностям психологии*. ред.-сост. Б. Д. Эльконин. 5-е изд., стер. Москва: Академия, 2008. 383 с.

Якиманская И. С. *Развивающее обучение*. М.: Педагогика, 1979. 144с.

Якиманская И. С. *Личностно ориентированное обучение в современной школе*. М.: Сентябрь, 1996 96 с.

Rakov, S.A. (2005). *Matematychna osvita: kompetentnisnyy pidkhid z vykorystannyam IKT*. [Mathematical Education: A Competency Approach Using ICT]. X.: Fact [in Ukrainian].

Rakov S. A. (2005). *Formuvannya matematychnykh kompetentnostey vypusknika shkoly yak misiya matematychnoyi osvityyu*. [Formation of mathematical competences of a graduate of a school as a mission of mathematical education]. *Matematyka v shkoli. – Mathematics in school*. Vols. 5. [in Ukrainian].

Razvitiye uchashchikhsya v protsesse obucheniya. (1963). [The development of students in the learning process]. / Ed. action. gt; Novosti Press Agency of the RSFSR LV Zankova; Acad. ped. Sciences of the RSFSR. Institute of theory and history of pedagogy. Moscow: The Acad. ped. Sciences of the RSFSR [in Russian].

Yakimanskaya, I.S. (1979). *Razvivayushcheye obucheniye*. [Developing training]. Moscow: Pedagogika [in Russian].

Yakimanskaya, I.S. (2008). *Lichnostno oriyentirovannoye obucheniye v sovremennoy shkole*. [Personally oriented education in a modern school]. М.: Сентябрь [in Russian].

Оксана Владимировна Ткач,
учитель математики,

ОЗОШ № 48 территориальный отдел образования
Суворовского района департамента образования и науки
Одесского городского совета

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИОННОГО КОМПОНЕНТА В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

В статье анализируется собственный опыт учителя математики по формированию и повышению мотивации учеников к обучению предмету «математика». При этом отмечается, что математическая грамотность в настоящее время отнесена к одной из десяти ключевых компетенций ученика средней

школы. Рассматриваются подходы к изучению мотивации к учебной деятельности; особенности мотивации учеников разных классов средней школы к изучению математики.

Показано, что позитивное отношение к обучению оказывает содействие его успешности. В этом контексте исследованы особенности применения проблемного метода обучения; метода самообразования, личностно ориентированного подхода, информационно-коммуникационных технологий при преподавании математики.

В частности продемонстрировано, как, в рамках проблемного метода, ученикам предлагается ряд проблемных ситуаций, объединенных с традиционным методом изложения. Предлагаются проблемные ситуации, которые различаются по уровням проблемности, по видам несогласованности информации, другим методическим особенностям. В традициях развивающего обучения ученики самостоятельно делают выводы, дают определения, определяют алгоритм решения проблем.

Доказано, что формированию мотивации оказывает содействие использование элементов методики О.И. Прокофьевой – Э.А. Левина, целью которой является самообразование детей в школе через приучение детей к самостоятельной деятельности, путем решения творческих задач, поисковой работы, стимулирования к проявлению активности в получении знаний, готовности предоставить помощь самому и, без боязни, просить о помощи у товарищей.

Проанализированы результаты использования личностно ориентированного подхода, который помогает поддерживать интерес учеников к предмету. Указывается, что главную задачу такого обучения представляет проектирование и организация наиболее благоприятных условий для развития личности ученика как индивидуальности в учебном процессе. Продемонстрировано, что личностно ориентированное образование является системным построением взаимосвязи образования, воспитания, развития. Это целостный образовательный процесс, который существенным образом отличается от традиционного учебно-воспитательного процесса. При этом указывается, что, в личностно ориентированном образовании ученик – главное действующее лицо всего образовательного процесса. Педагог становится не столько «источником информации» и «контроллером», сколько диагностом и помощником в развитии личности ученика.

В статье ставится вопрос об актуальности объективной оценки знаний и, в этом контексте, анализируется практика использования рейтинговой оценки знаний учеников.

Продемонстрированы возможности прививать интерес к изучению предмета через прикладные вопросы, организовать обучение через внеклассную и внеурочную деятельность. Анализируется практика создания всех условий для того, чтобы каждый ученик чувствовал себя комфортно и смог реализовать себя в настоящем и будущем.

Достаточно детально анализируются особенности применения мультимедийных технологий при обучении математике в общеобразовательной школе. Выделяется ряд способов использования информационно-телекоммуникационных технологий на уроке математики, которые приводят к формированию положительной мотивации к обучению.

В заключении указывается, что проводимая работа по формированию и развитию учебной мотивации позволяет обеспечивать устойчивые положительные результаты образовательного и воспитательного процесса. Уровень подготовки учеников становится таким, который целиком отвечает требованиям государственного стандарта. Одним из подтверждений такого заключения является то, что многие из выпускников поступают на технические и экономические специальности в высшие учебные заведения. Исследование мотивации с использованием диагностических тестов позволило сделать вывод, что в уровень мотивации к обучению математики, при применении методик, подходов, технологий, проанализированных в статье, неуклонно повышается.

Ключевые слова: мотивация, проблемное обучение, личностно ориентированный подход, информационно-телекоммуникационные технологии.

Oksana Tkach,

Teacher of Mathematics,

General Secondary School № 48

Territorial department of Education,

Department of Education and Science at Suvorovskiyi District of

Odesa Municipal Counsel

MOTIVATION TO STUDY AS THE GUARANTY OF SUCCESS

Personal experience of the teacher of Mathematics concerning the issues on increasing pupils' motivation to study Mathematics is analysed in the article. It is noted that mathematical literacy is regarded to be one of the ten key competences of secondary school pupils. Some approaches to the learning of the motivation to the educational activity are considered.

It is shown that positive attitude to the study facilitates its successfulness. In this respect there have been studied some peculiarities of the problem-oriented teaching method, the self-education method, the person-centred method, the method of information and communication technologies while teaching Mathematics.

In particular, it has been demonstrated that within the problem-oriented approach method pupils are offered a series of problematic situations combined with the traditional method of representation. They are offered problematic situations differentiated in levels of problems, in types of information disagreement, in other methodical peculiarities. Within the framework of developing education, pupils make their own conclusions, give definitions, and define an algorithm of solving a problem.

It has been proved that the use of some elements of O. I. Prokofieva's as well as of E. A. Levin's methods facilitates the formation of motivation; the methods are aimed at children's self-education at school through their involvement into independent (self-guided) activity, by doing creative puzzles, research work, stimulating them to demonstrate activeness in obtaining knowledge, readiness to help themselves and, without any hesitation, to ask their classmates for help.

The results of using the person-centred approach, which helps to maintain pupils' interest in Mathematics, are analysed. It is highlighted that project making and organization of more favourable conditions for the development of pupil's personality as an individual in the teaching / learning process seem to be the main task of the designated education. It is demonstrated that the person-oriented education is a systemic construction of interconnection of education, up-bringing and development. It is a holistic educational process which differs in great extent from the traditional teaching / learning process. It is also noted that a pupils is the main character of the educational process within the person-centred education. A pedagogue becomes not only «a source of information» or «a controller» but rather a diagnosis-maker and assistant in the pupil's development process. The issue regarding the topicality of the objective evaluation of pupils' knowledge is raised in the article; in this context, the practice of using a rating system of pupils' knowledge evaluation is analysed.

The possibilities to raise pupils' interest in learning Mathematics through applied issues and organization of education involving extra-class activities are demonstrated. The practice of creating all conditions for every pupil to feel comfortable and be able to realize himself / herself in the present or in the future is analysed.

The peculiarities of using multimedia technologies while teaching Mathematics at secondary school are analysed in details. A series of means enabling the use of information and communication technologies at the lesson of Mathematics is represented, the mentioned technologies facilitating the formation of positive motivation to the study.

It is concluded that the work devoted to the formation and development of educational motivation provides for stable positive results of the educational process. The pupils' proficiency level (level of preparedness) become the one which meets the requirements of the State standard.

The fact that the majority of the school-leavers are admitted to educational establishments where technical and economic specialties are taught can confirm the above-mentioned conclusion. The study of motivation using diagnostic tests allowed the author to drive at the conclusion that the motivation level regarding the study of Mathematics in case of using the methods, approaches, technologies which are analysed in the article is constantly increasing.

Key words: *motivation, problem-oriented education, person-centred approach, information and communication technologies.*

Подано до редакції 13.04.2018 р.