

Например, для обеспечения учебного процесса по дисциплине «Дифференциальные уравнения» и формирования необходимых компетенций на специальности переподготовки Математика создана рабочая тетрадь, которая обеспечивает изучение основных типов дифференциальных уравнений первого порядка на практических занятиях.

Тетрадь содержит пять тем, которые соответствуют учебной программе по дисциплине «Дифференциальные уравнения». Каждая тема структурирована следующим образом [2, с. 194]:

1. Краткие теоретические данные.
2. Вопросы для самоконтроля со свободными местами для вписывания ответа.
3. Практические задания, которые могут выполняться в аудитории или самостоятельно.
4. Ответы к практическим заданиям.

Применение различных форм и методов педагогической работы, инновационных и информационных технологий в образовательном процессе позволит слушателям приобрести умения и навыки необходимые для решения разнообразных задач при выполнении функций их профессиональной деятельности.



#### ЛИТЕРАТУРА

1. Переподготовка руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование. Специальность: 1 – 02 05 72 Математика. Образовательный стандарт Республики Беларусь 1 – 02 05 72 -2017. – Введ. 28.03.2017 г. – Минск: Министерство образования РБ, – 2017. – 14 с.
2. Шалик, Э. В. Применение рабочей тетради по дисциплине «Дифференциальные уравнения» [Электронный ресурс] / Э. В. Шалик // Устойчивое развитие науки и образования. – 2017. – № 3 (8). – Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=61051> – Дата доступа: 27.03.2017.

---

УДК 51(07)

**У.А. ШЫЛІНЕЦ**

*Мінск, Міжнародны ўніверсітэт «МІТСО»*

### **АБ ПАДРЫХОЎЦЫ ШКОЛЬНІКАЎ ДА МАТЭМАТЫЧНЫХ АЛІМПІЯД**

Алімпіяды – адна з найбольш масавых форм пазаўрочнай працы па матэматыцы. Матэматычныя алімпіяды праводзяцца з мэтай пашырэння кругагляду навучэнцаў; развіцця інтарэсу да вывучэння матэматыкі; павышэння матэматычнай культуры, інтэлектуальнага ўзроўню навучэнцаў; выяўлення здольных да матэматыкі школьнікаў для арганізацыі індывідуальнай працы з імі. Алімпіяды рыхтуюць вучняў да жыцця ў сучасных умовах, ва ўмовах канкурэнцыі.

Адным з шляхоў падрыхтоўкі навучэнцаў да алімпіяд з'яўляецца развіццё іх матэматычных здольнасцяў, мыслення, інтэлекту. Даўно вядома, што людзі, якія сістэматычна займаюцца разумовай працай, маюць больш высокі паказчык інтэлекту. Таму перад настаўнікамі матэматыкі стаяць задачы: выяўленне таленавітых школьнікаў; падтрымка тых, хто знайшоў сябе; стварэнне асяроддзя для падтрымкі ўсіх астатніх дзяцей. Спынімся падрабязней на асноўных момантах, якія маюць непасрэднае дачыненне да асноўных формаў падрыхтоўкі вучняў да алімпіяд. Адзначым, што на ўроку заўсёды можна знайсці месца задачам, якія развіваюць вучня.

Для развіцця гнуткасці розуму на ўроку трэба: прымяняць практыкаванні, у якіх сустракаюцца ўзаемна адваротныя аперацыі; вырашаць задачы некалькімі спосабамі, даказваць тэарэмы рознымі метадамі; ўжываць перафармулёўкі ўмовы задачы; вучыць пераклучэнню з прамога ходу думак на зваротны; вучыць таму, якія веды, уменні, навыкі і ў якім парадку ўжываць у канкрэтнай задачы і г.д. Для развіцця глыбіні розуму на ўроку трэба вучыць: вылучаць галоўнае ў задачы; вылучаць істотныя прыкметы паняцця; вычляняць вядучыя заканамерныя дачыненні з'яў; аддзяляць галоўнае ад другараднага, умець здабываць з тэксту не толькі тое, што сказана прама, але і тое, што змяшчаецца «паміж радкоў».

Неабходна працаваць на ўроку і над развіццём лагічнага мыслення (законы і схемы лагічнага разважання, лагічныя аперацыі і дачыненні, супярэчнасць, парадокс, спосабы вырашэння лагічных задач). Мэтазгодна прапаноўваць задачы, разлічаныя на пераадоленне ў вучняў псіхалагічнай інертнасці. Для асваення аналізу неабходна: ўжываць дадатковыя пабудовы, нестандартныя ідэі для вырашэння задач; навучаць прымяненню сыходнага і ўзыходзячага аналізу для вырашэння задач; навучаць знаходжанню дастатковых прыкмет, адбіраць патрабаваную прыкмету для вырашэння задачы і г.д.

Пяройдзем да іншых напрамках работы настаўніка матэматыкі – непасрэднай падрыхтоўкі вучняў да матэматычным алімпіяд.

У змест пазакласнай работы з вучнямі, якія цікавяцца матэматыкай, неабходна ўключыць пытанні, якія выходзяць за рамкі школьнай праграмы па матэматыцы, але якія прымыкаюць да яе. Таксама неабходна ўключыць і пытанні, якія увайшлі ў змест матэматычнага адукацыі ў апошнія дзесяцігоддзі: логіку, тэорыю імавернасцяў, камбінаторыку і г.д.

Пазакласная работа можа ажыццяўляцца ў самых разнастайных відах і формах. Умоўна можна вылучыць наступныя тры асноўныя віды пазакласнай працы.

1. Індывідуальная праца – праца з вучнямі з мэтай кіраўніцтва пазакласным чытаннем па матэматыцы, падрыхтоўкай дакладаў, рэфератаў, матэматычных твораў, вырабам мадэляў; праца з кансультантамі; падрыхтоўка некаторых вучняў да ўдзелу ў алімпіядах.

2. Групавая праца – сістэматычная праца, якая праводзіцца з досыць сталым калектывам навучэнцаў. Да яе можна аднесці факультатывы, гурткі, спецкурсы.

3. Масавае праца – эпізодычная праца, якая праводзіцца з вялікім дзіцячым калектывам. Да дадзенага віду адносяцца навукова-практычныя канферэнцыі, тыдні матэматыкі, алімпіяды, конкурсы, спаборніцтвы і г.д.

Для падрыхтоўкі да алімпіяд можна і трэба выкарыстоўваць усе гэтыя формы. Заўважым, што гурткі (факультатывы, спецкурсы) з'яўляюцца асноўнай формай работы з найбольш здольнымі навучэнцамі па матэматыцы. Толькі тут можна разгледзець асаблівыя тыпы задач, якія адносяцца да алімпіядных задач.

На занятках гурткоў (факультатываў) трэба праводзіць і матэматычныя спаборніцтвы, і гульні. Яны неабходныя як для бягучага кантролю ступені засваення разгледжанага матэрыялу, так і для псіхалагічнай падрыхтоўкі да будучых алімпіяд.

У адрозненне ад пазакласнай работы, якая праводзіцца з навучэнцамі адной школы настаўнікамі матэматыкі гэтай жа школы, пазашкольная праца па матэматыцы арганізуецца

з навучэнцамі некалькіх школ нейкага горада, раёна або рэгіёну. Пры гэтым пазашкольная заняткі могуць арганізоўвацца як на базе школ, так і на базе УВА, цэнтраў дадатковай адукацыі, Палацаў творчасці і г.д. Пазашкольная праца перш за ўсё прызначана для навучэнцаў, ужо захопленых матэматыкай.

Асноўнымі мэтамі арганізацыі пазашкольнай работы з'яўляюцца: развіццё мыслення і матэматычных здольнасцяў навучэнцаў; паглыбленне ведаў вучняў па матэматыцы. Задача настаўніка матэматыкі і будзе вызначацца тым, каб навучэнцы тых класаў, у якіх ён вядзе матэматыку, змаглі выкарыстаць тыя з формаў пазашкольнай работы, якія ім патрэбныя. Галоўнае – валодаць інфармацыяй аб усіх формах пазашкольнай работы.

Адным з напрамкаў для падрыхтоўкі да алімпіяд з'яўляецца і завочная (дыстанцыйная) праца ў розных школах пры УВА.

Толькі задзейнічаўшы ўсе чатыры напрамкі ў падрыхтоўцы навучэнцаў да алімпіяд, можна чакаць поспех, хоць, варты заўважыць, гэта не галоўнае для жыцця, куды важней інтэлектуальнае развіццё вучня і падрыхтоўка яго да сучаснага жыцця, дзе без вострай канкурэнцыі ўжо не абысціся.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ