

АСАБЛІВАСЦІ АРГАНІЗАЦЫІ АДУКАЦЫЙНАГА ПРАЦЭСУ ПРЫ ВЫВУЧЭННІ ВУЧЭБНАГА ПРАДМЕТА «МАТЭМАТЫКА»

1. Вучэбныя праграмы

У 2022/2023 навучальным годзе выкарыстоўваюцца наступныя вучэбныя праграмы:

Клас	V	VI	VII	VIII	IX	X		XI	
						базав. узр. узр.	павыш. узр. узр.	базав. узр. узр.	павыш. узр. узр.
Год зацвярджэння (выдання) вучэбнай праграмы	2017	2018	2017	2018	2019	2020	2020	2021	2021

Усе вучэбныя праграмы размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [https://adu.by/ Галоўная / Адукацыйны працэс. 2022/2023 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Матэматыка.](https://adu.by/Галоўная/Адукацыйны_працэс.2022/2023_навучальны_год/Агульная_сярэдня_адукацыя/Вучэбныя_прадметы.V-XI_класы/Матэматыка)

2. Вучэбныя выданні

У новым навучальным годзе ў адукацыйным працэсе будуць выкарыстоўвацца вучэбныя выданні, уключаныя ў «Пералік вучэбных выданняў, якія прыгодныя для выкарыстання ў бібліятэчных фондах устаноў адукацыі, якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы агульнай сярэдняй адукацыі, у 2022/2023 навучальным годзе» (зацверджаны 25.03.2022). Дадзены дакумент апублікаваны ў бюлетэні Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь «Зборнік нарматыўных дакументаў» (№ 8, 2022), размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [https://adu.by/ Галоўная / Адукацыйны працэс. 2022/2023 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Пералікі вучэбных выданняў.](https://adu.by/Галоўная/Адукацыйны_працэс.2022/2023_навучальны_год/Агульная_сярэдня_адукацыя/Пералікі_вучэбных_выданняў)

Электронныя версіі вучэбных дапаможнікаў, якія будуць выкарыстоўвацца ў 2022/2023 навучальным годзе, размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале (<http://e-padruchnik.adu.by>).

Рэкамендацыі па рабоце з вучэбнымі дапаможнікамі размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [https://adu.by/ Галоўная / Адукацыйны працэс. 2022/2023 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Матэматыка.](https://adu.by/Галоўная/Адукацыйны_працэс.2022/2023_навучальны_год/Агульная_сярэдня_адукацыя/Вучэбныя_прадметы.V-XI_класы/Матэматыка)

Поўная інфармацыя аб вучэбна-метадычным забеспячэнні адукацыйнага працэсу па вучэбным прадмеце «Матэматыка» ў 2022/2023 навучальным годзе размешчана на нацыянальным адукацыйным партале:

[https://adu.by/ Галоўная / Адукацыйны працэс. 2022/2023 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Матэматыка.](https://adu.by/Галоўная/Адукацыйны працэс. 2022/2023 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Матэматыка.)

3. Арганізацыя адукацыйнага працэсу на павышаным узроўні

На II ступені агульнай сярэдняй адукацыі вучэбны прадмет «Матэматыка» можа вывучацца на павышаным узроўні ў VIII і IX класах у аб'ёме не больш за 2 дадатковыя вучэбныя гадзіны ў тыдзень. Рэкамендацыі па арганізацыі вывучэння матэматыкі на павышаным узроўні размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [https://adu.by/ Галоўная / Адукацыйны працэс. 2022/2023 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Матэматыка.](https://adu.by/Галоўная/Адукацыйны працэс. 2022/2023 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Матэматыка.)

Метадычныя рэкамендацыі па арганізацыі адукацыйнага працэсу на павышаным узроўні ў X–XI класах устаноў агульнай сярэдняй адукацыі з выкарыстаннем вучэбных дапаможнікаў размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [https://adu.by/ Галоўная / Адукацыйны працэс. 2022/2023 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Матэматыка.](https://adu.by/Галоўная/Адукацыйны працэс. 2022/2023 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Матэматыка.)

4. Асаблівасці арганізацыі адукацыйнага працэсу

Звяртаем увагу, што пры арганізацыі адукацыйнага працэсу настаўнік абавязаны кіравацца зместам вучэбнага прадмета, асноўнымі патрабаваннямі да вынікаў вучэбнай дзейнасці, прад'яўленымі вучэбнай праграмай па вучэбным прадмеце для адпаведнага класа, на аснове якіх ён складае каляндарна-тэматычнае планаванне, распрацоўвае планы-канспекты вучэбных заняткаў з улікам рэальных умоў навучання і выхавання ў канкрэтным класе. Настаўнік распрацоўвае каляндарна-тэматычнае планаванне (далей – КТП) з улікам часу, адведзенага ў вучэбнай праграме на вывучэнне асобных тэм па вучэбным прадмеце.

Вучэбна-метадычнае забеспячэнне, якое выкарыстоўваецца настаўнікам, павінна быць накіравана на дасягненне адукацыйных вынікаў, зафіксаваных у вучэбных праграмах.

Рэалізацыя выхаваўчага патэнцыялу вучэбнага прадмета

У 2022/2023 навучальным годзе неабходна звярнуць асаблівую ўвагу на рэалізацыю ў адукацыйным працэсе выхаваўчага патэнцыялу вучэбнага прадмета з мэтай фарміравання ў вучняў пачуцця патрыятызму, грамадзянскасці, павагі да гістарычнага мінулага. Рашэнне гэтай задачы напрамую звязана з дасягненнем вучнямі асобасных адукацыйных вынікаў. Да іх адносяцца:

развіццё лагічнага і крытычнага мыслення, культуры вуснага і пісьмовага маўлення з прымяненнем матэматычнай тэрміналогіі і

сімволікі, здольнасці да эмацыянальнага ўспрымання ідэй матэматыкі, разважання, доказаў;

выхаванне якасцей асобы, якія забяспечваюць сацыяльную мабільнасць, здольнасць прымаць самастойныя рашэнні і несці за іх адказнасць;

фарміраванне якасцей мыслення, неабходных для сацыяльнай адаптацыі ў сучасным грамадстве, развіццё матэматычных здольнасцей, цікавасці да творчай дзейнасці.

Пры вызначэнні выхаваўчых задач вучэбных заняткаў трэба арыентавацца на ўказаныя асобныя адукацыйныя вынікі, якія забяспечваюць усведамленне вучнямі гуманістычнай сутнасці і маральнай каштоўнасці навуковых ведаў, неабходнасці разумнага выкарыстання дасягненняў навукі і тэхналогій у інавацыйным развіцці грамадства.

Пры падборы дыдактычнага матэрыялу да вучэбных заняткаў рэкамендуецца аддаваць перавагу такім заданням, якія садзейнічаюць фарміраванню ў вучняў патрыятызму і нацыянальнай самасвядомасці, пачуцця гонару за сваю краіну, інфармацыйнай, экалагічнай культуры, культуры бяспекі жыццядзейнасці, каштоўнасных адносін да свайго здароўя. У якасці падобных практыкаванняў і заданняў могуць выступаць тэкставыя задачы, змест якіх адлюстроўвае факты айчыннай гісторыі, нацыянальнай культуры, дасягнення беларускай навукі, эканомікі, спорту і інш.

З мэтай рэалізацыі выхаваўчага патэнцыялу вучэбнага прадмета «Матэматыка» рэкамендуецца выкарыстоўваць актыўныя метады і формы навучання: стварэнне праблемных сітуацый, дзелавую гульню, мазгавы штурм, уцягванне вучняў у інфармацыйна-пошукавую, праектную, даследчую дзейнасць.

У 2021/2022 навучальным годзе праведзена вывучэнне матэматычнай пісьменнасці сярод вучняў IX класаў устаноў агульнай сярэдняй адукацыі. Па выніках вывучэння падрыхтаваны рэкамендацыі, якія могуць быць выкарыстаны з мэтай павышэння якасці адукацыі па вучэбным прадмеце «Матэматыка». Дадзеныя рэкамендацыі размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: <http://monitoring.adu.by>.

Абноўленыя нормы ацэнкі вынікаў вучэбнай дзейнасці вучняў

Парадак правядзення бягучай, прамежкавай і падагульняючай атэстацыі, нормы ацэнкі вынікаў вучэбнай дзейнасці вучняў па вучэбных прадметах пры правядзенні бягучай, прамежкавай атэстацыі вызначаюцца Правіламі правядзення атэстацыі вучняў пры асваенні зместу адукацыйных праграм агульнай сярэдняй адукацыі, зацверджанымі Міністэрствам адукацыі.

З 2022/2023 вучэбнага года ўводзяцца ў дзеянне абноўленыя нормы ацэнкі вынікаў вучэбнай дзейнасці вучняў, у адпаведнасці з якімі разам з прадметнымі адукацыйнымі вынікамі будуць ацэньвацца зафіксаваныя ў адукацыйных стандартах (2018) і вучэбных праграмах метапрадметныя адукацыйныя вынікі.

Пры ацэнцы вынікаў вучэбнай дзейнасці вучняў трэба прымаць да ўвагі, што ў межах кожнага ўзроўню вучэбнай дзейнасці розніца паміж ніжэйшым і вышэйшым балам звязана, з аднаго боку, з паўнотой прад'яўленага вучнем выніку, а з другога – са ступенню самастойнасці яго дасягнення. Напрыклад, балы «1», «3», «5», «7», «9» выстаўляюцца, калі адпаведныя адукацыйныя вынікі вучань дэманструе не ў поўным аб'ёме і / або з дапамогай настаўніка, а балы «2», «4», «6», «8», «10» – за тыя ж вынікі, прадэманстраваныя самастойна і ў поўным аб'ёме.

Адзнакі «1» і «2» бала з'яўляюцца недавальняючымі, а адзнакі ад «3» да «10» балаў – станоўчымі.

Для правядзення **факультатыўных заняткаў** неабходна выкарыстоўваць вучэбныя праграмы, зацверджаныя Міністэрствам адукацыі Рэспублікі Беларусь. Вучэбныя праграмы факультатыўных заняткаў і асобныя кампаненты ВМК для факультатыўных заняткаў размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [https://adu.by/Галоўная / Адукацыйны працэс. 2022/2023 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Матэматыка](https://adu.by/Галоўная/Адукацыйны_працэс.2022/2023_навучальны_год/Агульная_сярэдняя_адукацыя/Вучэбныя_прадметы.V-XI_класы/Матэматыка).

5. Выпускны экзамен

Выпускны экзамен па вучэбным прадмеце «Матэматыка» па завяршэнні навучання і выхавання вучняў на II ступені агульнай сярэдняй адукацыі праводзіцца ў форме кантрольнай работы па адзіных заданнях (ЦЭ) у адзіныя тэрміны, устаноўленыя Міністэрствам адукацыі.

Парадак арганізацыі і правядзення цэнтралізаванага экзамену, парадак узаемадзеяння і функцыі юрыдычных асоб, правы і абавязкі асоб, якія ўдзельнічаюць у цэнтралізаваным экзамене, парадак праверкі і ацэньвання экзаменацыйных работ рэгламентуюцца Інструкцыяй па арганізацыі і правядзенні цэнтралізаванага экзамену, зацверджанай Міністэрствам адукацыі.

Рэкамендацыі па падрыхтоўцы вучняў да новай формы выпускных экзаменаў на III ступені агульнай сярэдняй адукацыі размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [https://adu.by/ Галоўная / Адукацыйны працэс. 2022/2023 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Матэматыка](https://adu.by/Галоўная/Адукацыйны_працэс.2022/2023_навучальны_год/Агульная_сярэдняя_адукацыя/Вучэбныя_прадметы.V-XI_класы/Матэматыка).

З мэтай падрыхтоўкі вучняў да цэнтралізаванага экзамену рэкамендуецца ажыццяўляць паўрочны і тэматычны кантроль з выкарыстаннем тэставых заданняў.

Метадычныя рэкамендацыі па распрацоўцы і ацэньванні тэставых работ і спасылка на адкрыты банк тэставых матэрыялаў па вучэбным прадмеце «Матэматыка» размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: <https://adu.by/> Галоўная / Адукацыйны працэс. 2022/2023 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Метадычныя рэкамендацыі.

Рэкамендуецца арганізоўваць навучанне вучняў X–XI класаў выкананню тэставых работ на працягу ўсяго вучэбнага года. З гэтай мэтай могуць быць выкарыстаны рэзервовыя гадзіны, прадугледжаныя каляндарна-тэматычным планаваннем у кожным класе.

6. Дадатковыя рэсурсы

Пры арганізацыі адукацыйнага працэсу можна выкарыстоўваць адзіны інфармацыйна-адукацыйны рэсурс: <https://eior.by>. Яго прызначэнне – падтрымка вучняў, якія атрымліваюць агульную сярэдняю адукацыю ў адпаведнасці з індывідуальным вучэбным планам, а таксама вучняў, якія па ўважлівых прычынах часова не могуць наведваць установу адукацыі.

7. Арганізацыя метадычнай работы

Для арганізацыі дзейнасці метадычных фарміраванняў настаўнікаў матэматыкі ў 2022/2023 навучальным годзе прапануецца адзіная тэма «Удасканаленне прафесійнай кампетэнтнасці настаўнікаў матэматыкі па фарміраванні асобасных, метапрадметных і прадметных кампетэнцый вучняў».

Развіццё прафесійных кампетэнцый педагогаў ажыццяўляецца праз працу метадычных фарміраванняў, якія ствараюцца на добраахвотнай аснове. Дзейнасць усіх метадычных фарміраванняў павінна планавацца на аснове аналізу вынікаў метадычнай работы за папярэдні вучэбны год з улікам адукацыйнага і кваліфікацыйнага ўзроўняў педагогічных работнікаў, іх прафесійных інтарэсаў, запытаў.

На жнівеньскіх прадметных секцыях настаўнікаў матэматыкі рэкамендуецца абмеркаваць наступныя пытанні:

1. Нарматыўнае прававое і навукова-метадычнае забеспячэнне агульнай сярэдняй адукацыі ў 2022/2023 навучальным годзе:

Кодэкс Рэспублікі Беларусь аб адукацыі, іншыя нарматыўныя прававыя акты, якія рэгулююць пытанні арганізацыі адукацыйнага працэсу па вучэбных прадметах: асноўныя палажэнні, асаблівасці выканання іх патрабаванняў у новым навучальным годзе;

рэспубліканскі маніторынг якасці агульнай сярэдняй адукацыі як адзін з кампанентаў нацыянальнай сістэмы адзнакі якасці адукацыі. Карэкцыя і рэгуляванне адукацыйнага працэсу па вучэбным прадмеце «Матэматыка» з улікам вынікаў вывучэння фарміравання матэматычнай пісьменнасці вучняў.

2. Аналіз вынікаў работы метадычных фарміраванняў настаўнікаў у 2021/2022 навучальным годзе. Планаванне работы метадычных фарміраванняў у 2022/2023 навучальным годзе.

Дзейнасць усіх метадычных фарміраванняў павінна планавацца з улікам адукацыйнага і кваліфікацыйнага ўзроўняў педагагічных работнікаў, іх прафесійных інтарэсаў, запытаў і садзейнічаць іх прафесійнаму развіццю.

На пасяджэннях метадычных фарміраванняў настаўнікаў матэматыкі рэкамендуецца разгледзець актуальныя пытанні па фарміраванні асобасных, метапрадметных і прадметных кампетэнцый вучняў у адукацыйным працэсе па матэматыцы з улікам эфектыўнага педагагічнага вопыту:

фарміраванне ў вучняў сацыяльна і асобасна значных якасцей (самастойнасці, мэтанакіраванасці, настойлівасці ў дасягненні мэты, здольнасці прымаць самастойныя рашэнні і несці за іх адказнасць і г. д.) сродкамі вучэбнага прадмета «Матэматыка»;

выхаванне якасці асобы (самастойнасці, мэтанакіраванасці, настойлівасці ў дасягненні мэты, здольнасці прымаць самастойныя рашэнні і несці за іх адказнасць) на вучэбных занятках з дапамогай разнастайных арганізацыйных форм навучання;

фарміраванне прадметных кампетэнцый вучняў: сучасныя метады і прыёмы навучання рашэнню задач па матэматыцы на розных этапах і ўзроўнях навучання;

цэнтралізаваны экзамен (ЦЭ) па вучэбным прадмеце «Матэматыка» па завяршэнні навучання і выхавання на III ступені агульнай сярэдняй адукацыі як паказчык сфарміраванасці прадметных кампетэнцый вучняў;

фарміраванне прадметных і метапрадметных кампетэнцый вучняў у працэсе рэалізацыі ўнутрыпрадметных і міжпрадметных сувязей пры вывучэнні матэматыкі;

фарміраванне функцыянальнай пісьменнасці вучняў V–XI класаў сродкамі вучэбнага прадмета;

выкарыстанне ў адукацыйным працэсе дыдактычных матэрыялаў па матэматыцы практыка-арыентаванага характару для фарміравання метапрадметных уменняў і навыкаў вучняў, рэалізацыі міжпрадметных сувязей, выхаваўчага патэнцыялу зместу вучэбных заняткаў;

выкарыстанне сучасных адукацыйных тэхналогій і метадык, заснаваных на дыялогу і супрацоўніцтве, як сродак развіцця асобасных і метапрадметных кампетэнцый вучняў на вучэбных занятках (інтэрактыўныя тэхналогіі, гульнявая тэхналогія, тэхналогія арганізацыі групавой работы, праектная дзейнасць і інш.);

праектаванне вучэбных заняткаў з выкарыстаннем сучасных метадаў і сродкаў навучання, розных форм арганізацыі вучэбнага ўзаемадзеяння, накіраваных на дасягненне асобасных, метапрадметных і прадметных вынікаў.

З мэтай забеспячэння ўмоў для ўдасканалення прафесійнай кампетэнтнасці настаўнікаў матэматыкі ў дзяржаўнай установе адукацыі «Акадэмія паслядыпломнай адукацыі» ў 2022/2023 навучальным годзе плануецца правядзенне курсаў павышэння кваліфікацыі і вучэбных курсаў (тэматычных семінараў).

Падрабязная інфармацыя аб курсавых і міжкурсавых мерапрыемствах, рэкамендацыі па змесце і арганізацыі метадычнай работы з педагогамі ў 2022/2023 навучальным годзе размешчаны на сайце Акадэміі паслядыпломнай адукацыі (www.academy.edu.by).