Дадатак 14

**АСАБЛІВАСЦІ АРГАНІЗАЦЫІ АДУКАЦЫЙНАГА**

**ПРАЦЭСУ ПРЫ ВЫВУЧЭННІ ВУЧЭБНАГА прАДМЕТА**

**«ХІмІя»**

**1. Вучэбныя праграмы**

У 2024/2025 навучальным годзе выкарыстоўваюцца вучэбныя праграмы па вучэбным прадмеце «Хімія», зацверджаныя пастановай Міністэрства адукацыі ў 2023 і 2024 гадах:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Клас | VII | VIII | IX | X | XI |
| базав.узров. | павыш.узров. | базав.узров. | павыш.узров. |
| Год зацвярджэння вучэбнай праграмы | 2023 | 2024 | 2023 | 2024 | 2024 | 2023 | 2023 |

**Звяртаем увагу**, што ў вучэбную праграму па вучэбным прадмеце «Хімія» для VIII класа ўнесены наступныя змяненні:

выключаная тэма «Растворы»;

будова атама і перыядычны закон (тэма 3) разглядаюцца з пазіцыі атамна-арбітальнай мадэлі (электронныя канфігурацыі і схемы электроннай канфігурацыі атамаў элементаў);

зменены назвы практычных работ 2, 3 і 4:

практычная работа № 2 «Хімічныя ўласцівасці солей»;

практычная работа № 3 «Вывучэнне кіслотна-асноўных уласцівасцей гідраксідаў элементаў трэцяга перыяду»;

практычная работа № 4: «Рашэнне эксперыментальных задач».

У мэтах выканання даручэння Прэзідыума Савета Міністраў Рэспублікі Беларусь ад 28 лютага 2024 г. № 1 унесці ў змест вучэбных праграм пытанняў, звязаных з прафілактыкай наркаманіі і незаконнага абароту наркотыкаў, у вучэбную праграму па вучэбным прадмеце «Хімія» для Х класа (базавы і павышаны ўзроўні) дададзены пункт «Таксічнасць спіртоў і наркатычных рэчываў» (тэма «Спірты і фенолы»).

Усе вучэбныя праграмы размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: *<https://adu.by>/* *[Галоўная / Адукацыйны працэс. 2024/2025 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Хімія](https://adu.by/ru/homeru/obrazovatelnyj-protsess-2023-2024-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/uchebnye-predmety-v-xi-klassy/khimiya.html)*.

**2. Вучэбныя выданні**

Электронныя версіі вучэбных дапаможнікаў, якія будуць выкарыстоўвацца ў 2024/2025 навучальным годзе, размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале *(*[*http://e-padruchnik.adu.by*](http://e-padruchnik.adu.by/)*).*

Да 2024/2025 навучальнага года перавыдадзены вучэбныя дапаможнікі:

Шымановіч, І. Я. Хімія : вучэбны дапаможнік для 8 класа ўстаноў адукацыі, якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы агульнай сярэдняй адукацыі, з беларускай мовай навучання і выхавання / І. Я. Шымановіч

[і інш.] ; пад рэд. І. Я. Шымановіча. – Мінск : Адукацыя і выхаванне, 2024.

Шиманович, И. Е. Химия : учебное пособие для 8 класса учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования, с русским языком обучения и воспитания / И. Е. Шиманович [и др.] ; под ред. И. Е. Шимановича. – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2024.

Пры падрыхтоўцы да перавыдання ў змест вучэбнага дапаможніка ўнесены наступныя змяненні:

у главу IV «Будова атама і перыядычнасць змены уласцівасцей атамаў хімічных элементаў і іх злучэнняў» уведзены новыя элементы зместу: s, р-арбіталь; энергетычны ўзровень і энергетычны падузровень; валентныя электроны; электронныя канфігурацыі і схемы электроннай канфігурацыі атамаў элементаў першых трох перыядаў;

вучэбны матэрыял главы «Хімічная сувязь» разглядаецца з пазіцыі атамна-арбітальнай мадэлі.

З мэтай удасканалення **выхаваўчага патэнцыялу** змест вучэбнага дапаможніка дапоўнены тэкстамі і заданнямі, накіраванымі на фарміраванне ў вучняў пачуцця патрыятызму, навыкаў здароўезберажэння, беражлівых адносін да навакольнага асяроддзя і прыродакарыстання.

Рэкамендацыі па рабоце з вучэбнымі дапаможнікамі размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [*https://adu.by*](https://adu.by)*/* [*Галоўная / Адукацыйны працэс. 2024/2025 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Хімія*](https://adu.by/ru/homeru/obrazovatelnyj-protsess-2023-2024-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/uchebnye-predmety-v-xi-klassy/khimiya.html)*.*

Інфармацыя аб вучэбна-метадычным забеспячэнні адукацыйнага працэсу па вучэбным прадмеце «Хімія» ў 2024/2025 навучальным годзе размешчана на нацыянальным адукацыйным партале: [*https://adu.by*](https://adu.by)*/* [*Галоўная / Адукацыйны працэс. 2024/2025 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Хімія*](https://adu.by/ru/homeru/obrazovatelnyj-protsess-2023-2024-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/uchebnye-predmety-v-xi-klassy/khimiya.html)*.*

**3. Арганізацыя адукацыйнага працэсу пры вывучэнні вучэбнага прадмета на павышаным узроўні**

На II ступені агульнай сярэдняй адукацыі вучэбны прадмет «Хімія» можа вывучацца на павышаным узроўні ў VIII і IX класах у аб'ёме не больш за дзве дадатковыя вучэбныя гадзіны на тыдзень.

Рэкамендацыі па арганізацыі навучання вучэбнаму прадмету «Хімія» на павышаным узроўні ў VIII і IX класах размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [*https://adu.by*](https://adu.by)*/* [*Галоўная / Адукацыйны працэс. 2024/2025 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Хімія*](https://adu.by/ru/homeru/obrazovatelnyj-protsess-2023-2024-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/uchebnye-predmety-v-xi-klassy/khimiya.html)*.*

Пры вывучэнні вучэбнага прадмета «Хімія» ў X і XI класах на павышаным узроўні выкарыстоўваюцца электронныя дадаткі, размешчаныя на рэсурсе [*http://profil.adu.by*](http://profil.adu.by/)*.*

Метадычныя рэкамендацыі па арганізацыі адукацыйнага працэсу на павышаным узроўні ў X–XI класах устаноў агульнай сярэдняй адукацыі размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [*https://adu.by*](https://adu.by)*/* [*Галоўная / Адукацыйны працэс. 2024/2025 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Хімія*](https://adu.by/ru/homeru/obrazovatelnyj-protsess-2023-2024-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/uchebnye-predmety-v-xi-klassy/khimiya.html)*.*

**4. Асаблівасці тыпавога вучэбнага плана ліцэя**

Тыпавы вучэбны план ліцэя зацверджаны пастановай Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь ад 24.04.2024 № 47.

У адпаведнасці з тыпавым вучэбным планам ліцэя магчымы два варыянты вывучэння вучэбнага прадмета «Хімія» на базавым узроўні:

1) у X **і** XI класах на вывучэнне вучэбнага прадмета «Хімія» ўстанаўліваецца 2 вучэбныя гадзіны на тыдзень у кожным класе (усяго 70 гадзін у Х класе і 68 гадзін у XI класе). Колькасць кантрольных работ – 4 (4 гадзіны) у Х класе і 4 (4 гадзіны) – у XI класе. Колькасць практычных работ – 4 (4 гадзіны) у Х класе і 4 (4 гадзіны) – у XI класе;

2) у X **або** ў XI класах на вывучэнне вучэбнага прадмета «Хімія» ўстанаўліваецца 3 вучэбныя гадзіны на тыдзень (усяго 105 гадзін у X класе **або** 102 гадзіны ў XI класе). Колькасць кантрольных работ – 5 (5 гадзін), колькасць практычных работ – 8 (8 гадзін).

Пры вывучэнні вучэбнага прадмета «Хімія» на базавым узроўні ў X (XI) класе ў аб'ёме 3 гадзіны на тыдзень вучэбныя гадзіны па тэмах варта размяркоўваць наступным чынам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Клас | Тэма | Колькасцьгадзін на вывучэнне тэмы ў Х класе | Колькасцьгадзін на вывучэнне тэмы ў ХI класе |
| X (XI) | Уводзіны ў арганічную хімію | 5 | 5 |
| Вуглевадароды | 18 | 18 |
| Спірты і фенолы | 6 | 6 |
| Альдэгіды | 2 | 2 |
| Карбонавыя кіслоты | 8 | 8 |
| Складаныя эфіры. Тлушчы | 4 | 4 |
| Вугляводы | 8 | 8 |
| Азотзмяшчальныя арганічныя злучэнні | 6 | 6 |
| Абагульненне і сістэматызацыя ведаў па арганічнай хіміі | 2 | 1 |
| Асноўныя паняцці і законы хіміі | 5 | 5 |
| Будова атама і перыядычны закон | 6 | 6 |
| Хімічная сувязь і будова рэчыва | 4 | 4 |
| Хімічныя рэакцыі | 8 | 8 |
| Хімія раствораў | 6 | 5 |
| Неметалы | 8 | 8 |
| Металы | 5 | 5 |
| Хімічныя рэчывы ў жыцці і дзейнасці чалавека | 2 | 1 |
| Усяго: | 103+2 рэзервовыя гадзіны | 100+2 рэзервовыя гадзіны |

Згодна з тыпавым вучэбным планам ліцэя для вывучэння вучэбнага прадмета «Хімія» на павышаным узроўні ўстаноўлены дыяпазон вучэбных гадзін – ад 4 да 6 на тыдзень.

Колькасць кантрольных работ – 6 (6 гадзін) у Х класе і 6 (6 гадзін) – у XI класе. Колькасць практычных работ – 6 (6 гадзін) у Х класе і 7 (7 гадзін) – у XI класе.

Пры вывучэнні вучэбнага прадмета «Хімія» на павышаным узроўні ў аб'ёме 5 і 6 гадзін на тыдзень вучэбныя гадзіны па тэмах варта размяркоўваць наступным чынам:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Клас | Тэма | Колькасць гадзін на вывучэнне тэмы |
| пры вывучэнні вучэбнага прадмета 5 гадзін на тыдзень | пры вывучэнні вучэбнага прадмета 6 гадзін на тыдзень |
| Х | Уводзіны ў арганічную хімію | 12 | 14 |
| Вуглевадароды | 42 | 48 |
| Спірты і фенолы | 28 | 34 |
| Альдэгіды | 10 | 12 |
| Карбонавыя кіслоты | 17 | 22 |
| Складаныя эфіры. Тлушчы | 12 | 14 |
| Вугляводы | 22 | 26 |
| Азотзмяшчальныя арганічныя злучэнні | 20 | 26 |
| Абагульненне і сістэматызацыя ведаў па арганічнай хіміі | 8 | 10 |
| Усяго: | 171+4 рэзервовыя гадзіны | 206+4 рэзервовыя гадзіны |
| XI | Асноўныя паняцці і законы хіміі | 18 | 20 |
| Будова атама і перыядычны закон | 18 | 20 |
| Хімічная сувязь і будова рэчыва | 20 | 22 |
| Хімічныя рэакцыі | 24 | 29 |
| Хімія раствораў | 19 | 24 |
| Неметалы | 40 | 52 |
| Металы | 20 | 24 |
| Хімічныя рэчывы ў жыцці і дзейнасці чалавека | 7 | 9 |
| Усяго: | 166+4 рэзервовыя гадзіны | 200+4 рэзервовыя гадзіны |

**5. Асаблівасці арганізацыі адукацыйнага працэсу**

У 2023 годзе праводзілася нацыянальнае даследаванне якасці адукацыі (далей – НДЯА), накіраванае на выяўленне ўзроўню сфарміраванасці функцыянальнай адукаванасці вучняў. Рэкамендацыі па выніках НДЯА, якімі варта кіравацца ў мэтах фарміравання чытацкай, матэматычнай, прыродазнаўчанавуковай, фінансавай адукаванасці вучняў, размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [*https://adu.by/*](https://adu.by/)[*Галоўная / Нацыянальнае даследаванне якасці адукацыі*](https://adu.by/ru/pedagogam/natsionalnoe-issledovanie-kachestva-obrazovaniya-niko.html).

Фарміраванне ў вучняў функцыянальнай адукаванасці сродкамі вучэбнага прадмета «Хімія» прадугледжвае развіццё здольнасцей выкарыстоўваць веды, уменні і навыкі, якія набываюцца, для рашэння шырокага дыяпазону жыццёвых задач у розных сферах дзейнасці, зносін і сацыяльных адносін.

Працэс фарміравання функцыянальнай адукаванасці патрабуе ад настаўніка выкарыстання метадаў і прыёмаў навучання, якія дазваляюць развіваць ініцыятыўную, самастойную і творча думаючую асобу:

камунікатыўны метад, які ўключае прыёмы: дыскусія, дэбаты, вусная прэзентацыя, публічнае выступленне, выказванне ўласнага пункту гледжання, інтэрв'ю і інш.;

эўрыстычны метад, які ўключае прыёмы: мазгавы штурм, знаходжанне аналогій, функцыянальны аналіз, эўрыстычныя назіранні, эўрыстычныя пытанні і інш.;

метад праектаў, які ўключае прыёмы: вылучэнне гіпотэзы (меркавання), доказ вылучанай гіпотэзы (меркавання), працяг даследавання і інш.;

праблемны метад, які ўключае прыёмы: пастаноўка праблемы, стварэнне праблемнай сітуацыі, аналіз праблемнай сітуацыі, знаходжанне прычынна-выніковых сувязей, рашэнне праблемнай сітуацыі і інш.

Вядучая роля ў фарміраванні функцыянальнай адукаванасці адводзіцца заданням, у аснове якіх ляжаць розныя жыццёвыя сітуацыі. Падобныя заданні не маюць дакладнага алгарытму рашэння і не з'яўляюцца стандартнымі па сваёй сутнасці. Для іх выканання неабходна выкарыстоўваць міжпрадметныя веды і ўменні, універсальныя вучэбныя дзеянні, якія ўключаюць крытычнае і крэатыўнае мысленне, навыкі пошуку і перапрацоўкі інфармацыі.

У адукацыйны працэс мэтазгодна ўключаць заданні, накіраваныя на:

трактоўку вучнямі інфармацыі аб аб'екце, прадстаўленай у тэкставай або графічнай форме;

выдзяленне падобных і адрозных уласцівасцей вывучаемага аб'екта або з'явы;

устанаўленне падабенства (аналогіі) малавывучанага аб'екта з добра вядомым у форме гіпотэзы;

прымяненне прыёму мадэлявання;

фарміраванне ўменняў фармуляваць вывады на аснове наяўных даных;

знаходжанне шляхоў рашэння праблемных жыццёвых сітуацый;

пошук, знаходжанне, інтэрпрэтацыю, пераўтварэнне, ацэнку, крытычнае асэнсаванне інфармацыі і г. д.

Да 2024/2025 навучальнага года падрыхтавана серыя вучэбна-метадычных комплексаў (ВМК) факультатыўных заняткаў па фарміраванні функцыянальнай адукаванасці сродкамі праектнай дзейнасці. Поўны пералік ВМК факультатыўных заняткаў размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [*https://adu.by*](https://adu.by)*/*  [*Галоўная / Адукацыйны працэс. 2024/2025 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Вучэбна-метадычныя комплексы факультатыўных заняткаў па фарміраванні функцыянальнай адукаванасці вучняў*](https://adu.by/ru/homeru/obrazovatelnyj-protsess-2023-2024-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/uchebnye-predmety-v-xi-klassy/uchebno-metodicheskie-kompleksy-fakultativnykh-zanyatij-po-formirovaniyu-funktsionalnoj-gramotnosti-uchashchikhsya-v-xi-klassov.html).

Кожны ВМК уключае вучэбную праграму факультатыўных заняткаў, дыдактычныя матэрыялы (дапаможнік для вучняў) і метадычныя рэкамендацыі (дапаможнік для настаўнікаў).

У 2024/2025 навучальным годзе актуальнымі застаюцца рэалізацыя ў адукацыйным працэсе выхаваўчага патэнцыялу вучэбнага прадмета «Хімія», фарміраванне ў вучняў пачуцця патрыятызму, грамадзянскасці, павагі да стваральнай працы як галоўнай умове развіцця беларускай дзяржавы. Рашэнне гэтых задач павінна спрыяць фарміраванню атмасферы міру і згоды ў беларускім грамадстве і напрамую звязана з дасягненнем вучнямі асобасных адукацыйных вынікаў, адлюстраваных у адукацыйных стандартах і вучэбнай праграме па вучэбным прадмеце.

Вучэбны матэрыял для ўрокаў хіміі неабходна адбіраць з улікам яго выхаваўчага ўздзеяння на вучняў.

У змесце вучэбнага прадмета «Хімія» на дасягненне асабістых адукацыйных вынікаў у найбольшай меры арыентаваны наступныя тэмы: «Рэакцыі гарэння», «Ахова навакольнага асяроддзя» (VII клас), «Акісляльна-аднаўленчыя рэакцыі вакол нас» (VIII клас), «Хімія і ахова навакольнага асяроддзя» (IX клас), «Прыродныя крыніцы вуглевадародаў і іх выкарыстанне», «Бялкі» (X клас), «Роля хіміі ў развіцці цывілізацыі», «Хімічная прамысловасць Рэспублікі Беларусь у інтарэсах устойлівага развіцця краіны», «Ахова навакольнага асяроддзя ад шкодных уздзеянняў хімічных рэчываў», «Зялёная хімія» (XI клас).

Разам з тым пры вывучэнні кожнай тэмы неабходна ствараць умовы для фарміравання ў вучняў навуковага светапогляду; усведамлення ролі хіміі ў пазнанні свету і практычнай дзейнасці; паважлівага стаўлення да меркавання апанента пры абмеркаванні праблем прыродазнаўчанавуковага зместу; гатоўнасці да маральна-этычнай ацэнкі выкарыстання навуковых дасягненняў, адказных адносін да навакольнага асяроддзя.

Пры падборы дыдактычнага матэрыялу для вучэбных заняткаў рэкамендуецца аддаваць перавагу заданням, накіраваным на фарміраванне ў вучняў экалагічнай культуры, культуры бяспекі жыццядзейнасці, каштоўнасных адносін да свайго здароўя.

Рэалізацыі ***выхаваўчага патэнцыялу*** вучэбнага прадмета «Хімія» спрыяе выкарыстанне наступных прыёмаў:

устанаўленне міжпрадметных сувязей хіміі з іншымі навукамі: гісторыяй, геаграфіяй, матэматыкай, фізікай, лінгвістыкай;

вывучэнне матэрыялаў аб навуковых адкрыццях, асобасных якасцях і заслугах вучоных, у тым ліку беларускіх;

уключэнне ў змест вучэбных заняткаў матэрыялу, які дазваляе раскрыць сутнасць экалагічных праблем і спосабы іх вырашэння (аб гранічна дапушчальнай канцэнтрацыі небяспечных рэчываў; аб крыніцах забруджванняў і мерах па забеспячэнні экалагічнай бяспекі; аб замене традыцыйных хімічных вытворчасцей тэхналогіямі «зялёнай хіміі»);

фарміраванне навыкаў граматнага і бяспечнага абыходжання з рэчывамі, неабходнымі ў паўсядзённым жыцці (азнаямленне з інфармацыяй аб рэчывах бытавой хіміі, вопыты з імі);

уключэнне ў змест навучання інфармацыі аб развіцці хімічнай навукі ў Рэспубліцы Беларусь, ролі хімічнай прамысловасці ў эканоміцы нашай краіны;

дэманстрацыя важнасці хімічных ведаў у выбары прафесіі, звязанай з хіміяй, раскрыццё перспектыў дадзенага выбару на прыкладзе ўстаноў адукацыі Рэспублікі Беларусь.

З мэтай рэалізацыі ***выхаваўчага патэнцыялу*** вучэбнага прадмета рэкамендуецца выкарыстоўваць актыўныя метады і формы навучання: стварэнне праблемных сітуацый, дзелавую гульню, мазгавы штурм, дыскусію, рашэнне практыка-арыентаваных задач.

Звяртаем увагу, што пры арганізацыі адукацыйнага працэсу настаўнік абавязаны забяспечыць выкананне патрабаванняў вучэбнай праграмы па вучэбным прадмеце, на аснове якой складаецца каляндарна-тэматычнае планаванне, распрацоўваецца паўрочнае планаванне з улікам рэальных умоў навучання і выхавання ў канкрэтным класе. Вучэбна-метадычнае забеспячэнне, якое выкарыстоўваецца настаўнікам, павінна быць накіравана на дасягненне адукацыйных вынікаў, зафіксаваных у вучэбнай праграме.

У вучэбнай праграме ўтрымліваюцца пералікі тэрмінаў і паняццяў, якія падлягаюць абавязковаму засваенню, а таксама патрабаванні да адукацыйных вынікаў вучняў. Не дапускаецца прад'яўленне да вучняў патрабаванняў, якія не прадугледжаны вучэбнай праграмай.

Пры вызначэнні дамашняга задання неабходна ўлічваць, што яно з'яўляецца разнавіднасцю самастойнай вучэбнай дзейнасці вучня. Вызначаючы змест, аб'ём, форму выканання дамашняга задання, настаўнік павінен улічваць час на выкананне дамашняга задання па ўсіх вучэбных прадметах: для вучняў VII–VIII класаў гэта 2,5 гадзіны, IX–XI класаў – не больш за 3 гадзіны.

Пры арганізацыі адукацыйнага працэсу па вучэбным прадмеце «Хімія» абавязковым з'яўляецца выкананне ***Правілаў бяспекі арганізацыі адукацыйнага працэсу, арганізацыі выхаваўчага працэсу пры рэалізацыі адукацыйных праграм агульнай сярэдняй адукацыі***, зацверджаных пастановай Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь ад 03.08.2022 № 227 (далей – Правілы бяспекі), якія ўстанаўліваюць патрабаванні да мер бяспекі пры правядзенні ўрокаў, работ даследчага характару, стымулюючых, падтрымліваючых і факультатыўных заняткаў, а таксама вызначаюць абавязкі ўдзельнікаў адукацыйнага працэсу ва ўстановах адукацыі па забеспячэнні бяспечных умоў арганізацыі адукацыйнага працэсу.

Для недапушчэння ўздзеяння на вучняў небяспечных фактараў неабходна выконваць правілы бяспечных паводзін пры выкарыстанні рэактываў, прыбораў, абсталявання ў адпаведнасці з пунктам 46 Правілаў бяспекі.

Настаўнік, на якога ўскладзены абавязак па арганізацыі і выкананню работы па навучанні ў вучэбным кабінеце хіміі, павінен:

забяспечыць выкананне патрабаванняў бяспечнага захоўвання, прымянення і знішчэння хімічных рэактываў згодна з пунктамі 54–60 Правілаў бяспекі;

забяспечыць знаходжанне на бачным месцы наглядных дапаможнікаў па пажарнай бяспецы і аказанні першай даўрачэбнай дапамогі;

у пачатку кожнай чвэрці азнаёміць вучняў, якія займаюцца ў вучэбным кабінеце хіміі, з правіламі бяспечных паводзін пры правядзенні вучэбных заняткаў у кабінеце хіміі і зрабіць пра гэта адпаведны запіс у класным журнале: *«Навучанне правілам бяспечных паводзін»* (або *«НПБП»*) у графе *«Змест вучэбных заняткаў»*;

навучыць правілам бяспечных паводзін перад пачаткам правядзення практычнай работы, лабараторнага вопыту, дэманстрацыі і зрабіць пра гэта адпаведны запіс у класным журнале: *«Навучанне правілам бяспечных паводзін»* (або *«НПБП»*) у графе *«Змест вучэбных заняткаў»*.

Практычныя работы па хіміі прадугледжваюць удасканаленне і праверку ведаў, эксперыментальных уменняў вучняў. Яны праводзяцца, як правіла, пасля заканчэння вывучэння пэўнай тэмы або яе часткі, з'яўляюцца сродкам тэматычнага кантролю. Адзнакі за практычную работу выстаўляюцца ў сшыткі для практычных работ ўсім вучням і заносяцца ў класны журнал.

На наступным пасля практычнай работы ўроку праводзіцца аналіз вынікаў. Пры гэтым тыповыя памылкі, дапушчаныя вучнямі як пры выкананні эксперыменту, так і пры афармленні справаздачы, абмяркоўваюцца франтальна. Пры неабходнасці вучні робяць запісы ў сшытках для практычных работ.

Лабараторныя вопыты носяць навучальны характар, праводзяцца пры вывучэнні новага матэрыялу з мэтай фарміравання новых ведаў, а таксама фарміравання, замацавання і ўдасканалення эксперыментальных уменняў вучняў. Адзнакі за справаздачы аб выкананні лабараторных вопытаў выстаўляюцца ў класны журнал па меркаванні настаўніка.

Для правядзення факультатыўных заняткаў неабходна выкарыстоўваць вучэбныя праграмы, зацверджаныя Міністэрствам адукацыі Рэспублікі Беларусь. Вучэбныя праграмы факультатыўных заняткаў размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [*https://adu.by*](https://adu.by)*/* [*Галоўная / Адукацыйны працэс. 2024/2025 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Хімія*](https://adu.by/ru/homeru/obrazovatelnyj-protsess-2023-2024-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/uchebnye-predmety-v-xi-klassy/khimiya.html)*.*

Для падрыхтоўкі вучняў да цэнтралізаванага тэсціравання можа выкарыстоўвацца вучэбная праграма факультатыўных заняткаў «Паўторым хімію» для XI класа (2023). Вучэбная праграма факультатыўных заняткаў размешчана на нацыянальным адукацыйным партале: [*https://adu.by*](https://adu.by)*/* [*Галоўная / Адукацыйны працэс. 2024/2025 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V–XI класы / Хімія*](https://adu.by/ru/homeru/obrazovatelnyj-protsess-2023-2024-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/uchebnye-predmety-v-xi-klassy/khimiya.html)*.*

У 2023 годзе былі распрацаваны камплекты заданняў і задач па вучэбным прадмеце «Хімія» для забеспячэння дапрофільнай падрыхтоўкі (VIII–IX класы) і профільнага навучання (X–XI класы) на аснове інфармацыйных тэхналогій.

Сутнасць распрацаваных заданняў заключаецца ў тым, каб, вывучаючы вучэбны матэрыял па хіміі, засвойваць інфармацыйныя тэхналогіі. Заданні будуць садзейнічаць фарміраванню навыкаў выкарыстання высокатэхналагічных сродкаў навучання; узбраенню вучняў новым інструментарыем для выканання практыка-арыентаваных заданняў; развіццю ў вучняў уменняў, якія дазваляюць абменьвацца інфармацыяй з дапамогай сучасных інфармацыйных тэхналогій; фарміраванню інфармацыйнай адукаванасці вучняў.

Распрацаваныя заданні і задачы размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале ў раздзеле «Профільнае навучанне»: [*http://profil.adu.by*](http://profil.adu.by)*.*

**6. Дадатковыя рэсурсы**

Пры падрыхтоўцы да вучэбных заняткаў можна выкарыстоўваць інтэрнэт-рэсурсы:

[*https://eior.by*](https://eior.by) *–* адзіны інфармацыйна-адукацыйны рэсурс;

[*https://adu.by*](https://adu.by) – нацыянальны адукацыйны партал.

**7. Арганізацыя метадычнай работы**

Для арганізацыі дзейнасці метадычных фарміраванняў настаўнікаў хіміі ў 2024/2025 навучальным годзе прапануецца адзіная тэма **«Павышэнне якасці адукацыі сродкамі вучэбнага прадмета “Хімія”, у тым ліку ў кантэксце фарміравання функцыянальнай адукаванасці вучняў»**.

**Мэта метадычнай работы**: удасканаленне прафесійнай кампетэнтнасці настаўніка па пытаннях фарміравання функцыянальнай адукаванасці вучняў.

Развіццё прафесійнай кампетэнтнасці настаўнікаў ажыццяўляецца праз работу метадычных фарміраванняў: школы маладога настаўніка, творчых і праблемных груп, школьнага, раённага (гарадскога) вучэбна-метадычнага аб'яднання настаўнікаў па вучэбным прадмеце «Хімія» і інш. Дзейнасць метадычных фарміраванняў варта планаваць на аснове аналізу вынікаў метадычнай работы за папярэдні навучальны год, з улікам прадметна-метадычнага ўзроўню і кваліфікацыі настаўнікаў, іх прафесійных інтарэсаў, запытаў.

На жнівеньскіх прадметных секцыях настаўнікаў хіміі рэкамендуецца абмеркаваць наступныя пытанні:

1. Нарматыўнае прававое і навукова-метадычнае забеспячэнне адукацыйнага працэсу па вучэбным прадмеце «Хімія» ў 2024/2025 навучальным годзе:

Кодэкс Рэспублікі Беларусь аб адукацыі, іншыя нарматыўныя прававыя акты, якія рэгулююць пытанні арганізацыі адукацыйнага працэсу на II і III ступенях агульнай сярэдняй адукацыі: асноўныя палажэнні, выхаванне ў сістэме адукацыі, агульныя патрабаванні да арганізацыі адукацыйнага працэсу;

стварэнне бяспечных умоў арганізацыі адукацыйнага працэсу па вучэбным прадмеце «Хімія»;

новыя вучэбныя выданні па вучэбным прадмеце «Хімія»;

выкарыстанне матэрыялаў адзінага інфармацыйна-адукацыйнага рэсурсу ў адукацыйным працэсе па вучэбным прадмеце «Хімія» *https://eior.by*;

рэалізацыя выхаваўчага патэнцыялу ўрока хіміі;

аналіз вынікаў і напрамкі ўдасканалення падрыхтоўкі вучняў да цэнтралізаванага экзамену па вучэбным прадмеце «Хімія».

2. Аналіз вынікаў работы метадычных фарміраванняў настаўнікаў у 2023/2024 навучальным годзе. Планаванне работы метадычных фарміраванняў у 2024/2025 навучальным годзе.

На пасяджэннях метадычных фарміраванняў настаўнікаў хіміі на працягу навучальнага года рэкамендуецца разгледзець тэарэтычныя і практычныя аспекты фарміравання функцыянальнай адукаванасці вучняў, пытанні методыкі выкладання вучэбнага прадмета ў кантэксце разглядаемай тэмы з улікам наяўнага ў рэгіёне эфектыўнага педагагічнага вопыту:

методыка арганізацыі хімічнага эксперыменту як рэсурсу фарміравання функцыянальнай адукаванасці вучняў;

развіццё пазнавальных інтарэсаў, інтэлектуальных і творчых здольнасцей вучняў у працэсе арганізацыі пазаўрочнай дзейнасці па вучэбным прадмеце «Хімія»;

праектаванне сучаснага ўрока з выкарыстаннем актыўных і інтэрактыўных метадаў навучання як умова фарміравання функцыянальнай адукаванасці вучняў;

праектная дзейнасць па хіміі як сродак фарміравання функцыянальнай адукаванасці вучняў;

фарміраванне прыродазнаўчанавуковай адукаванасці вучняў сродкамі вучэбнага прадмета «Хімія»;

выкарыстанне сітуацыйных задач у працэсе выкладання вучэбнага прадмета «Хімія» як сродак фарміравання функцыянальнай адукаванасці вучняў;

метадычныя асаблівасці падрыхтоўкі вучняў да цэнтралізаванага экзамену па вучэбным прадмеце «Хімія».

З мэтай забеспячэння ўмоў для развіцця прафесійнай кампетэнтнасці настаўнікаў у Акадэміі адукацыі праводзяцца мерапрыемствы ў адпаведнасці з Рэспубліканскім каардынацыйным планам мерапрыемстваў дадатковай адукацыі педагагічных работнікаў ([*https://clck.ru/3AJ3yG*](https://clck.ru/3AJ3yG)).

Навукова-інфармацыйную і арганізацыйна-метадычную дапамогу настаўнікам аказвае часопіс «**Біялогія і хімія**» (дзяржаўнае прадпрыемства «Выдавецтва “Адукацыя і выхаванне”»). У часопісе асвятляюцца новыя педагагічныя ідэі і падыходы ў выкладанні хіміі і біялогіі, публікуюцца вынікі навуковых даследаванняў, алімпіядныя заданні, планы ўрокаў, матэрыялы для пазакласнай работы, метадычныя рэкамендацыі для маладых настаўнікаў.