Дадатак 14

**Асаблівасці арганізацыі адукацыйнага працэсу пры вывучэнні вучэбнАГА прадмета**

**«Хімія»**

**1. Вучэбныя праграмы**

У 2020/2021 навучальным годзе выкарыстоўваюцца наступныя вучэбныя праграмы:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| клас | VII | VIII | IX | Х | | XI | |
| базав. узр. | павыш. узр. | базав. узр. | павыш. узр. |
| Год зацвярджэння (выдання) вучэбнай праграмы | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2020 | 2017 | 2017 |

Усе вучэбныя праграмы размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале [*https://adu.by/ Адукацыйны працэс. 2020/2021 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V-XI класы / Хімія*](https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2020-2021-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie-2020-2021/304-uchebnye-predmety-v-xi-klassy-2020-2021/3821-khimiya.html)*.*

Звяртаем увагу, што ў сувязі з паэтапным пераходам на абноўлены змест адукацыі, накіраваны на рэалізацыю кампетэнтнаснага падыходу, у 2020/2021 навучальным годзе па новай вучэбнай праграме будуць вучыцца вучні X класа.

У змест вучэбнай праграмы для X класа ўнесены наступныя змены:

***для базавага ўзроўню:***

са зместу тэмы 1 «Уводзіны ў арганічную хімію» выключана пытанне «Паняцце аб гібрыдызацыі атамных арбіталей, σ- і π-сувязі»;

у змест тэмы 2 «Вуглевадароды» ўключаны: пытанне «Паняцце аб гібрыдызацыі атамных арбіталей, σ- і π-сувязі» і рэакцыя галагеніравання дыенаў;

са зместу тэмы 3 «Спірты і фенолы» выключаны: пытанне «Электронная будова гідраксільнай групы»; тып разліковых задач «Разлікі па хімічных ураўненнях, калі адно з рэагуючых рэчываў ўзята збыткоўна». У змест дадзенай тэмы ўключана пытанне «Фізічныя ўласцівасці мнагаатамных спіртоў»;

са зместу тэмы 6 «Складаныя эфіры. Тлушчы» выключаны: пытанне «Выхад прадукту рэакцыі»; тып разліковых задач «Вызначэнне выхаду прадукту рэакцыі»;

са зместу тэмы 7 «Вугляводы» выключана пытанне «Будова, класіфікацыя вугляводаў»;

са зместу тэмы 9 «Абагульненне і сістэматызацыя ведаў па арганічнай хіміі» выключана пытанне «Уплыў сінтэтычных арганічных рэчываў на навакольнае асяроддзе»;

***для павышанага ўзроўню:***

са зместу тэмы 1 «Уводзіны ў арганічную хімію» выключаны: пытанні «Паняцце аб зрушэнні электроннай шчыльнасці»; «Міжмалекулярнае ўзаемадзеянне і вадародная сувязь»;

са зместу тэмы 2 «Вуглевадароды» выключана рэакцыя атрымання цыклагексану гідрыраваннем бензолу. Уключаны: рэакцыя атрымання цыклагексану цыклізацыяй гексану і пытанне «Гума»;

у змест тэмы 3 «Спірты і фенолы» ўключаны: пытанні «Міжмалекулярнае ўзаемадзеянне і вадародная сувязь», «Уплыў вадароднай сувязі на тэмпературы кіпення і растваральнасць спіртоў». Канкрэтызавана пытанне «Частковае акісленне спіртоў (першасных да альдэгідаў, другасных да кетонаў)». Выключаны тыпы разліковых задач: «Разлікі па хімічных ураўненнях, калі адно з рэагуючых рэчываў узята збыткоўна», «Вызначэнне выхаду прадукту рэакцыі»;

са зместу тэмы 4 «Альдэгіды» выключана пытанне «Электронная і прасторавая будова альдэгіднай групы»;

у тэме 5 «Карбонавыя кіслоты» зменена назва практычнай работы № 2 «Параўнанне ўласцівасцяў карбонавых і неарганічных кіслот»;

са зместу тэмы 7 «Вугляводы» выключаны: пытанне «Будова, класіфікацыя вугляводаў»; элемент зместу «Прадпрыемствы па вытворчасці хімічных валокнаў у Рэспубліцы Беларусь»;

у тэме 8 «Азотзмяшчальныя арганічныя злучэнні» канкрэтызавана пытанне «Атрыманне насычаных амінаў з галагеналканаў і спіртоў аднаўленнем нітразлучэнняў. Прымяненне амінаў». Уключана пытанне «Прадпрыемствы па вытворчасці хімічных валокнаў у Рэспубліцы Беларусь»;

са зместу тэмы 9 «Абагульненне і сістэматызацыя ведаў па арганічнай хіміі» выключана пытанне «Уплыў сінтэтычных арганічных рэчываў на навакольнае асяроддзе».

**Для кожнай тэмы** пералік пытанняў і асноўныя патрабаванні да вынікаў вучэбнай дзейнасці вучняў вызначаны ў вучэбных праграмах па хіміі (базавы ці павышаны ўзровень) для Х класа.

**2. Вучэбныя выданні**

У 2020/2021 навучальным годзе будуць выкарыстоўвацца ***новыя вучэбныя дапаможнікі***:

Сборник задач по химии / Зборнік задач па хіміі: учебное пособие для 9 класса учреждений общего среднего образования с русским (белорусским) языком обучения / В.Н. Хвалюк, В.И. Резяпкин. – Минск: ХХХ, 2020

Химия / Хімія: учебное пособие для 10 класса учреждений общего среднего образования с русским (белорусским) языком обучения, с электронным приложением для повышенного уровня / Т.А. Колевич и [др.]. – Минск: Народная асвета, 2019.

На нацыянальным адукацыйным партале (*<http://e-padruchnik.adu.by/>*) размешчана электронная версія друкаванага выдання вышэйпаказанага вучэбнага дапаможніка, прадугледжанага для вывучэння вучэбнага прадмета «Хімія» ў X класе на базавым узроўні. Электронны дадатак для павышанага ўзроўню размешчаны на рэсурсе (*<http://profil.adu.by>*).

Рэкамендацыі па працы з новым вучэбным дапаможнікам размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале:[*https://adu.by/ Адукацыйны працэс. 2020/2021 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V-XI класы / Хімія*](https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2020-2021-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie-2020-2021/304-uchebnye-predmety-v-xi-klassy-2020-2021/3821-khimiya.html)*.*

Да 2020/2021 навучальнага года падрыхтавана ***новае выданне для настаўнікаў***:

Химия в 9 классе/ И.Е. Шиманович [и др.]; под ред. И.Е. Шимановича. – Минск: ХХХХ, 2020.

У дапамогу настаўніку для рэалізацыі ў адукацыйным працэсе кампетэнтнаснага падыходу выдадзены дыдактычныя і дыягнастычныя матэрыялы (серыя «Кампетэнтнасны падыход»).

Поўная інфармацыя аб вучэбна-метадычным забеспячэнні адукацыйнага працэсу па вучэбным прадмеце «Хімія» ў 2020/2021 навучальным годзе размешчана на нацыянальным адукацыйным партале: [*https://adu.by/ Адукацыйны працэс. 2020/2021 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V-XI класы / Хімія*](https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2020-2021-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie-2020-2021/304-uchebnye-predmety-v-xi-klassy-2020-2021/3821-khimiya.html)*.*

**3. Арганізацыя адукацыйнага працэсу 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 вывучэння хіміі ў VIII і IX класах на павышаным узроўні размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [*https://adu.by/ Адукацыйны працэс. 2020/2021 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V-XI класы / Хімія*](https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2020-2021-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie-2020-2021/304-uchebnye-predmety-v-xi-klassy-2020-2021/3821-khimiya.html)*.*

Пры вывучэнні вучэбнага прадмета «Хімія» ў X класе на павышаным узроўні выкарыстоўваецца электронны дадатак для павышанага ўзроўню «Хімія. 10 клас», які размешчаны на рэсурсе (*<http://e-padruchnik.adu.by/>*) і ўключае вучэбны матэрыял базавага і павышанага узроўняў. Адначасова можа выкарыстоўвацца друкаванае выданне вучэбнага дапаможніка, прадугледжанае для вывучэння хіміі на базавым узроўні.

**4. Каляндарна-тэматычнае планаванне**

Згодна з пасадавымі абавязкамі настаўнік распрацоўвае КТП з улікам часу, адведзенага ў вучэбнай праграме на вывучэнне асобных тэм па вучэбным прадмеце «Хімія». Дадзенае КТП зацвярджаецца кіраўніком установы адукацыі да пачатку навучальнага года.

Настаўнік мае права выкарыстоўваць прыкладнае КТП па вучэбным прадмеце «Хімія» для VII-XI класаў, рэкамендаванае НІА. Пры выкарыстанні КТП, рэкамендаванага НІА, настаўнік можа ўносіць на працягу навучальнага года ў межах вучэбных гадзін, адведзеных на вывучэнне вучэбнага прадмета, у прыкладнае КТП карэктывы ў залежнасці ад узроўню вынікаў вучэбнай дзейнасці і пазнавальных магчымасцяў навучэнцаў, іншых аб'ектыўных абставінаў. У рубрыцы «Для заўваг» або на асобным аркушы, які ўкладаецца ў дапаможнік для настаўнікаў устаноў агульнай сярэдняй адукацыі «Прыкладнае каляндарна-тэматычнае планаванне», настаўнік фіксуе ўнесеныя змены, якія ўзгадняе з кіраўніком установы адукацыі. Аналагічным чынам афармляецца КТП пры арганізацыі вывучэння на II ступені агульнай сярэдняй адукацыі вучэбнага прадмета на павышаным узроўні.

Прыкладнае КТП для X класа па вучэбным прадмеце «Хімія» размешчана на нацыянальным адукацыйным партале [*https://adu.by/ Адукацыйны працэс. 2020/2021 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V-XI класы / Хімія*](https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2020-2021-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie-2020-2021/304-uchebnye-predmety-v-xi-klassy-2020-2021/3821-khimiya.html).

**5. Асаблівасці арганізацыі адукацыйнага працэсу**

Звяртаем увагу, што на пачатку 2020/2021 навучальнага года неабходна арганізаваць паглыбленае паўтарэнне вучэбнага матэрыялу IV чвэрці 2019/2020 навучальнага года. Рэкамендацыі па арганізацыі паглыбленага паўтарэння размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [*https://adu.by/ Адукацыйны працэс. 2020/2021 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V-XI класы / Хімія*](https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2020-2021-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie-2020-2021/304-uchebnye-predmety-v-xi-klassy-2020-2021/3821-khimiya.html)*.*

Пры арганізацыі адукацыйнага працэсу па вучэбным прадмеце «Хімія» абавязковым з'яўляецца захаванне Правіл бяспекі пры арганізацыі адукацыйнага працэсу па вучэбных прадметах (дысцыплінах) «Хімія» і «Фізіка» ва ўстановах адукацыі Рэспублікі Беларусь, зацверджаных пастановай Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь ад 26.03.2008 № 26 (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.

У кожным кабінеце хіміі павінны быць:

інструкцыі па ахове працы для лабаранта на асобныя віды работ і па пажарнай бяспецы;

плакаты па пажарнай бяспецы і аказанні першай дапамогі;

сродкі індывідуальнай абароны;

аптэчкі першай дапамогі;

першасныя сродкі пажаратушэння.

Настаўнік складае пералік рэактываў з указаннем дазволеных для захоўвання максімальных мас ці аб'ёмаў рэактываў і размяшчае яго на ўнутраным баку дзверцаў шафы і (або) сейфа. Пералік і колькасць рэактываў павінны адпавядаць нормам, названым у Пералiку мэблі, інвентара і сродкаў навучання, неабходных для арганізацыі адукацыйнага працэсу ўстановамі адукацыі, якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы агульнай сярэдняй адукацыі (зацверджаны пастановай Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь ад 12.06.2014 № 75 у рэдакцыі пастановы ад 28.05.2018 № 48). Колькасць рэактываў у пераліку павінна быць паказана ў адпаведнасці з нормамі для забеспячэння гадавой патрэбы ўрокаў хіміі (VII-XI класы).

Набытыя для кабінета хіміі абсталяванне і хімічныя рэактывы, якія падлягаюць абавязковаму пацвярджэнню адпаведнасці ў Рэспубліцы Беларусь, павінны суправаджацца дакументамі аб ацэнцы адпаведнасці тэхнічным нарматыўным прававым актам.

**Звяртаем увагу на наступныя патрабаванні бяспекі** пры правядзенні вучэбных заняткаў у кабінеце хіміі:

неабходна выключыць доступ навучэнцаў да месцаў захоўвання хімічных рэактываў, не дапускаць знаходжанне вучняў у лабаранцкай;

падтрымліваць правільнасць захоўвання рэактываў па групах захоўвання;

не дапускаць захоўвання рэактываў у тары без этыкетак, у тары з надпісамі, зробленымі на ранейшых этыкетках або зробленымі алоўкам па шкле;

знішчэнне рэактываў у тары без этыкетак праводзіць у адпаведнасці з пунктамі 66-71 Правілаў бяспекі.

На першых занятках у кожнай вучэбнай чвэрці ва ўсіх класах настаўнік праводзіць навучанне вучняў агульным правілам бяспекі пры знаходжанні ў кабінеце хіміі і робіць запіс *«Навучанне правілам бяспечных паводзін»* (ці *«НПБП»*) у класным журнале ў графе *«Змест вучэбных заняткаў»* перад тэмай урока.

Перад пачаткам выканання лабараторнага вопыту, практычнай работы, дэманстрацыйнага вопыту настаўнік праводзіць навучанне бяспечным прыёмам выканання дадзенага тыпу работы. Ва ўсіх названых выпадках у класным журнале ў графе *«Змест вучэбных заняткаў»* робіцца запіс *«Навучанне правілам бяспечных паводзін»* (ці *«НПБП»*).

**Дзяленне класа на групы** пры вывучэнні вучэбнага прадмета «Хімія» ажыццяўляецца ў адпаведнасці з пунктамі 54 і 57 Палажэння аб установе агульнай сярэдняй адукацыі.

Для выканання навучальных, практычных і кантрольных работ па вучэбным прадмеце «Хімія» вучням рэкамендуецца мець 3 сшыткі (1 сшытак для навучальных і лабараторных работ, 1 сшытак для практычных работ і 1 сшытак для кантрольных работ). Дапускаецца пры выкананні навучальных, практычных і лабараторных работ выкарыстанне сшыткаў на друкаванай аснове, якія маюць адпаведны грыф.

**Практычныя работы па хіміі** прадугледжваюць удасканаленне і праверку ведаў і эксперыментальных уменняў вучняў. Яны праводзяцца, як правіла, пасля заканчэння вывучэння пэўнай тэмы ці яе блока, з'яўляюцца сродкам тэматычнага кантролю, які ажыццяўляецца ў спалучэнні пісьмовай і практычнай форм. Адзнакі за практычную работу выстаўляюцца ў сшыткі для практычных работ усім вучням, заносяцца ў класны журнал і ўлічваюцца пры ажыццяўленні прамежкавай атэстацыі (выстаўленні адзнакі за чвэрць).

На ўроку, наступным пасля практычнай работы, праводзіцца аналіз яе вынікаў. Пры гэтым тыповыя памылкі, дапушчаныя вучнямi як пры выкананні эксперымента, 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 на погляд настаўніка.

**Дамашнія заданні** даюцца з мэтай замацавання ведаў і ўменняў. Вучэбны матэрыял павінен быць засвоены вучнямі на ўроку. Для папярэджання перагрузкі вучняў пры выкананні дамашняга задання неабходна строга сачыць за яго дазіроўкай, пры неабходнасці тлумачыць вучням на ўроку змест, парадак і прыёмы выканання дамашніх заданняў. Заданні творчага характару, якія прадугледжваюць работу з дадатковымі крыніцамі інфармацыі, павінны выконвацца толькі па жаданні вучняў.

Аб'ём дамашняга задання павінен адпавядаць Санітарным нормам і правілам з улікам яго аб'ёму па іншых вучэбных прадметах і магчымасцю выканання дамашняга задання па ўсіх прадметах у VII-VIII класах за 2,5 гадзіны, у IX-XI класах за 3 гадзіны.

Для правядзення **факультатыўных заняткаў** прапануецца выкарыстоўваць вучэбныя праграмы, зацверджаныя пастановай Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь у 2020 годзе. Вучэбныя праграмы факультатыўных заняткаў і пералік ВМК для факультатыўных заняткаў размешчаны на нацыянальным адукацыйным партале: [*https://adu.by/ Адукацыйны працэс. 2020/2021 навучальны год / Агульная сярэдняя адукацыя / Вучэбныя прадметы. V-XI класы / Хімія*](https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2020-2021-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie-2020-2021/304-uchebnye-predmety-v-xi-klassy-2020-2021/3821-khimiya.html)*.*

**6. Арганізацыя метадычнай работы**

Для арганізацыі дзейнасці метадычных фарміраванняў настаўнікаў хіміі ў 2020/2021 навучальным годзе прапануецца адзіная тэма *«Удасканаленне прафесійнай кампетэнтнасці настаўнікаў хіміі па пытаннях арганізацыі вучэбна-пазнавальнай дзейнасці вучняў».*

**На жнівеньскіх прадметных секцыях настаўнікаў хіміі рэкамендуецца абмеркаваць наступныя пытанні:**

1. Асаблівасці арганізацыі адукацыйнага працэсу ва ўстановах агульнай сярэдняй адукацыі ў 2020/2021 навучальным годзе:

вучэбныя праграмы па вучэбным прадмеце «Хімія»;

функцыянальныя магчымасці новых вучэбных дапаможнікаў, асаблівасці працы з імі;

кантрольна-ацэначная дзейнасць настаўніка і вучняў у адукацыйным працэсе па хіміі;

развіццё прыродазнаўчай і чытацкай пісьменнасці вучняў у святле рэкамендацый па выніках рэспубліканскага маніторынгу якасці ведаў і міжнароднай ацэнкі адукацыйных дасягненняў вучняў (PISA).

2. Аналіз вынікаў работы метадычных фарміраванняў настаўнікаў хіміі ў 2019/2020 навучальным годзе. Планаванне работы метадычных фарміраванняў у 2020/2021 навучальным годзе.

**На працягу навучальнага года на пасяджэннях метадычных фарміраванняў настаўнікаў хіміі** рэкамендуецца разгледзець наступныя тэмы:

арганізацыя вучэбна-пазнавальнай дзейнасці вучняў па вучэбным прадмеце «Хімія» з дапамогай рашэння кампетэнтнаснага-арыентаваных заданняў;

выкарыстанне медыяадукацыі ў адукацыйным працэсе па хіміі як аснова фарміравання прадметных і метапрадметных кампетэнцый вучняў;

выкарыстанне інтэрактыўных метадаў навучання на ўроках хіміі і ў пазаўрочнай дзейнасці як спосаб арганізацыі прадуктыўнай вучэбна-пазнавальнай дзейнасці вучняў;

выкарыстанне на вучэбных занятках па хіміі прыёмаў стратэгіі актыўнай ацэнкі для своечасовага выяўлення прабелаў у ведах і уменнях вучняў, арганізацыі карэкцыйнай работы;

фарміраванне прадметных і метапрадметных кампетэнцый вучняў у працэсе эксперыментальнай дзейнасці на ўроках хіміі;

арганізацыя вучэбна-пазнавальнай дзейнасці вучняў пры правядзенні «перавернутага» ўрока па хіміі;

кантрольна-ацэначная дзейнасць настаўніка як сродак стымулявання вучэбна-пазнавальнай дзейнасці вучняў на вучэбных занятках па хіміі;

развіваючае інфармацыйна-адукацыйнае асяроддзе як аснова для арганізацыі самастойнай вучэбна-пазнавальнай дзейнасці вучняў па хіміі;

арганізацыя самастойнай праектнай дзейнасці вучняў на ўроку і ў пазаўрочнай дзейнасці пры вывучэнні хіміі;

стварэнне бяспечных умоў арганізацыі вучэбнай дзейнасці вучняў на вучэбных занятках па хіміі.

Падрабязная інфармацыя аб курсавых і міжкурсавых мерапрыемствах, рэкамендацыі па змесце і арганізацыі метадычнай работы з настаўнікамі хіміі ў 2020/2021 навучальным годзе будуць размешчаны на сайце дзяржаўнай установы адукацыі «Акадэмія паслядыпломнай адукацыі» *(*[*www.academy.edu.by*](http://www.academy.edu.by)*)*.