

Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі
Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы



**ОРТА БІЛІМ БЕРУ ҰЙЫМДАРЫН МЖМБС, ҮОЖ, ҮОБ-ҒА
СӘЙКЕС ЖАРАҚТАНДЫРУ БОЙЫНША ӘДІСТЕМЕЛІК
ҰСЫНЫМДАР**

Астана, 2025

Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы Ғылыми-әдістемелік кеңесінің шешімімен ұсынылды (2025 жылы 25 желтоқсандағы №6 хаттама).

Орта білім беру ұйымдарын МЖМБС, ҮОЖ, ҮОБ-ға сәйкес жарақтандыру бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2025, 80 б.

Осы әдістемелік ұсынымдар МЖМБС (мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты), үлгілік оқу жоспарлары (ҮОЖ) және үлгілік оқу бағдарламаларының (ҮОБ) талаптарына сәйкес білім беру ұйымдарын жарақтандыру процестерін теориялық негіздеу және практикалық сүйемелдеу мақсатында әзірленді. Құжатта оқу процесінің сапасын арттырудың негізгі шарты ретінде білім беру ұйымдарының тұтастығы мен функционалдығын қамтамасыз ететін материалдық-техникалық базаны қалыптастыруға арналған концептуалды тәсілдері ашылады.

Ұсынымдардың практикалық маңыздылығы оқу кабинеттерін, шеберханаларды, зертханаларды және мамандандырылған кеңістіктерді жарақтандыруға қойылатын талаптарды жүйелеуде; МЖМБС, ҮОЖ және ҮОБ-на сәйкес жабдықтар тізбесін айқындауда; сондай-ақ ресурстарды жоспарлау, жаңарту және рационалды пайдалану бойынша технологиялық және ұйымдастырушылық қадамдарды ұсынуда көрінеді.

Ұсынымдар білім беру ұйымдарының басшыларына, оқу және тәрбиелік жұмыс жөніндегі директор орынбасарларына, әдіскерлер мен педагогтерге, инфрақұрылымды стратегиялық дамытуға және оқу процесін тиімді жабдықтау арқылы білім сапасын арттыруға мүдделі тұлғаларға арналған.

Кіріспе

Қазіргі қазақстандық білім беру ортасы мемлекеттік басымдықтар мен стандарттарға сәйкес тұлғаны қалыптастыруға, сондай-ақ оның әлеуметтік, мәдени және пәндік-кеңістіктік контексте жан-жақты дамуына мүмкіндік беретін факторлар мен жағдайлардың жиынтығы болып табылады. Заманауи білім беру ортасын қалыптастырудың негізгі бағыттарының бірі – мектептерді экологиялық таза және берік материалдардан жасалған, жайлылықты қамтамасыз ететін әрі білім алушылардың денсаулығын сақтауға ықпал ететін қауіпсіз және эргономикалық жиһазбен жарақтандыру.

Оқу кабинеттерін, сондай-ақ шеберханалар мен спорт залдарын тиісті сапа сертификаттары бар жабдықтармен қамтамасыз ету білім беру ортасының ажырамас бөлігі болып табылады. Сонымен қатар, жарақтандыруды ұйымдастыруға және санитариялық нормаларға сәйкес білім алушылардың парталарын ұтымды орналастыруға ерекше мән беру қажет, бұл олардың көру қабілеті мен дене қалпының бұзылуына жол бермеуге көмектеседі.

Қазақстан Республикасы Президентінің Жарлығында «жасампаздық пен жаңашылдық – еліміздің бәсекеге қабілетті болуының кепілі» екені атап көрсетіледі, сондай-ақ білімнің, инновацияның, цифрлық технологиялар мен жасанды интеллекттің дамуына ерекше назар аударылады. Аталған мақсаттарға жету тек заманауи білім беру процесінің көмегімен мүмкін. Ол компьютерлермен, интерактивті тақталармен, зертханалармен, 3D-принтерлермен, робототехникамен, VR технологияларымен жабдықталған, сондай-ақ интернетке тұрақты қол жеткізуді қамтамасыз ететін мектептерді талап етеді. Осылайша, орта білім беру ұйымдарын жабдықтау Жарлықта белгіленген жасампаздық пен жаңашылдық құндылықтарын іске асырудың практикалық тетігі болып табылады.

Сонымен қатар, білім беру жүйесін жаңғырту шеңберінде жұмысшы мамандықтарының беделін арттыруға және кәсіби дағдыларды дамытуға ерекше назар аударылады. Осы мақсатта мектептерде робототехника кабинеттерін, инженерлік шеберханаларды, зертханаларды, сондай-ақ еңбекқор, бастамашыл және жауапты азаматтарды тәрбиелеуге мүмкіндік беретін практикалық сабақтарға арналған алаңдарды құру қажет.

Құжатта патриотизм мен тәуелсіздіктің маңызы да айқын көрсетіледі. Отанға деген сүйіспеншілік пен оның болашағы үшін жауапкершілік сезімін қалыптастыру сапалы тәрбие мен білім беру жүйесі арқылы жүзеге асырылады. Осы тұрғыда заманауи, жайлы әрі қауіпсіз мектеп өскелең ұрпақты азаматтық пен елге деген мақтаныш рухында тәрбиелеудің маңызды ортасына айналады.

Жарлықта әділеттілік қағидаты аймаққа немесе отбасының әлеуметтік жағдайына қарамастан барлық білім алушылар үшін сапалы білімге тең қол жеткізуді қамтамасыз ету арқылы көрініс табады. Бұл бүкіл ел аумағында мектептерді біркелкі жарақтандырудың қажеттілігін білдіреді, өйткені ол әрбір білім алушының дамуы мен өзін-өзі жүзеге асыруына тең мүмкіндіктер ұсынады.

«Мәдени-гуманитарлық саясат» бөлімінде білімге табынуды насихаттауға, ғылымды танымал етуге, цифрлық және құқықтық сауаттылықты арттыруға, сондай-ақ креативті индустрияларды қолдауға ерекше назар аударылады. Аталған міндеттерді іске асыру мектептердің заманауи материалдық-техникалық базасынсыз мүмкін емес. Оған STEM зертханалары, мультимедиялық сыныптар, кітапханалар, музыкалық және көркемөнер кабинеттері, сондай-ақ өнер және технология сабақтарына арналған жабдықтар жатады. Осыған байланысты мектептерді заманауи оқыту құралдарымен жарақтандыру мемлекеттің мәдени-гуманитарлық саясатын іске асырудың маңызды элементі болып табылады.

Жастар саясаты аясында зияткерлік әлеуетті дамытуға, патриоттық тәрбие беруге, сондай-ақ жастардың әлеуметтік және еріктілік жобаларға қатысуы үшін жағдай жасауға басымдылық беріледі. Бұл өз кезегінде техникалық жағынан жабдықталған сыныптарды, спорт залдарын, жобалық және шығармашылық қызметке арналған кеңістіктерді қамтитын заманауи білім беру ортасын талап етеді. Осылайша, жарақтандырылған мектептер мен жастар орталықтары мемлекеттік жастар саясатын іске асырудың маңызды құралына айналады.

«Қоғамдық диалог» бөлімі азаматтардың мемлекетпен өзара іс-қимылының ашықтығы мен айқындығын қамтамасыз етуге бағытталған. Білім алушылардың, педагогтер мен ата-аналардың мұндай диалогқа қатысуы үшін интернетке, цифрлық платформаларға және заманауи білім беру сервистеріне қолжетімділік қажет. Бұл мектептерді техникалық жағынан жарақтандыру цифрлық сауаттылық пен азаматтық белсенділікті қалыптастыруға тікелей ықпал ететінін білдіреді. [10]

Осы құжатта ұсынылған әдістемелік ұсынымдар орта білім беру ұйымдарын жарақтандыру жүйесін жоспарлау, жобалау және іске асыру барысында білім беру ұйымдарының басшыларына, педагогтер мен әдіскерлерге практикалық көмек көрсетуге бағытталған. Ұсынымдар материалдық-техникалық базаның қолданыстағы нормативтер мен стандарттарға сәйкестігін қамтамасыз етеді, білім алушылар мен педагогтер үшін қауіпсіз және қолайлы жағдай жасайды, сондай-ақ оқу процесінің тиімділігі мен заманауи әдістерін қолдану деңгейін арттырады.

Мақсаты: мемлекеттік стандарттар мен нормативтік талаптарға сәйкес орта білім беру ұйымдарын жарақтандыруды жоспарлау және ұйымдастыру барысында басшылыққа алынатын әдістемелік ұсынымдар түріндегі кешенді бағдарды ұсыну. Бұл білім беру ортасының сапасын арттыруды, қауіпсіздікті қамтамасыз етуді, технологиялық дайындықты күшейтуді және Қазақстан Республикасының заңнамасының сақталуын көздейді.

1. Орта білім беру ұйымдарын МЖМБС, ҮОЖ, ҮОБ-ға сәйкес жарактандыруға қойылатын жалпы талаптар

Орта білім беру жүйесін дамыту – қоғам мен экономиканың қазіргі заманғы талаптарына бейімделе алатын бәсекеге қабілетті ұрпақты қалыптастыруға бағытталған Қазақстан Республикасының мемлекеттік саясатының негізгі басымдықтарының бірі болып табылады. Осы орайда білім беру инфрақұрылымын жаңғыртуға және мектептерді заманауи талаптарға сай жарактандыруға ерекше көңіл бөлінеді.

Ақпараттық саясат шеңберінде Жарлық сапалы ағартушылық және ғылыми-танымал контентті дамытуға, сондай-ақ жалған ақпараттың таралуына қарсы іс-қимыл шараларын іске асыруды көздейді. Қазіргі заманғы ақпараттық-коммуникациялық технологияларға, мультимедиялық ресурстарға және білім беру платформаларына қолжетімділік болған жағдайда мектептер мен педагогтер қоғамның ақпараттық мәдениетін қалыптастыруға елеулі үлес қоса алады.

«Отбасы саясаты» бөлімінде отбасы институтын нығайтуға, ата-аналарды қолдауға және балалардың құқықтарын қорғауға баса назар аударылады. Мектептер негізгі әлеуметтік институттардың бірі ретінде білім алушылар үшін қауіпсіз, қолайлы және дамытушы орта қалыптастыруы тиіс. Мұндай орта мектептердің жабдықталу сапасына, атап айтқанда жиһаздың, техниканың, спорттық жабдықтардың, сондай-ақ қауіпсіздік және қорғау жүйелерінің болуына тікелей байланысты.

Жарлықтың мазмұнына сүйене отырып, ішкі саясаттың төмендегі бағыттары мектептерді жарактандыру мәселелерімен тығыз байланысты екені анықталады:

1. Мәдени-гуманитарлық саясат – білім беруді, ғылымды және цифрлық сауаттылықты дамыту.
2. Жастар саясаты – зияткерлік және жеке әлеуеттің өсуіне жағдай жасау.
3. Ақпараттық саясат – цифрландыруды, медиа сауаттылықты және заманауи технологияларды дамыту.
4. Қоғамдық диалог және отбасы саясаты – қауіпсіз, ашық және қолайлы білім беру ортасын қалыптастыру.

Жарлықта білім беру, мәдениет және спорт мекемелерінің біртұтас келбетін айқындайтын негізгі элементтердің бірі ретінде жалпыұлттық рәміздерге ерекше назар аударылады. Бұл мектептер өздерінің кеңістіктік дизайнында және тәрбие жұмысында ұлттық рәміздерді көрсетуі тиіс екенін білдіреді. Атап айтқанда:

- интерьерде ұлттық түстерді (аспан түстес көк, алтын сары) қолдану;
- патриоттық іс-шаралар өткізу (Тәуелсіздік күніне арналған шаралар, ерлік сабақтары, тақырыптық сайыстар);
- оқу кабинеттерін, акт залдарын және стендтерді Қазақстан Республикасының рәміздерін ресімдеу;

- оқу-тәрбие процесінде Абай шығармаларын, домбыраны, қызғалдақ бейнесін еліміздің жалпыұлттық нышандары ретінде пайдалану. [10]

Мектептерді ұлттық рәміздермен, соның ішінде стендтермен, баннерлермен, макеттермен, музыкалық аспаптармен, кітаптармен және ұлттық сәндік-әшекей элементтерімен жарақтандыру білім алушыларды отансүйгіштікке тәрбиелеуге, Қазақстан тарихы мен мәдениетіне құрметпен қарауға, сондай-ақ елдің бірыңғай білім беру және мәдени кеңістігін қалыптастыруға ықпал етеді.

Этносаралық қатынастар мен дін саласындағы мемлекеттік **саясат мәдени айырмашылықтарды құрметтеуге, өзара түсіністік пен бейбітшілікті қалыптастыруға** бағыттайды. Осы бағытта мектептер инклюзивті білім беру ортасын қалыптастыру, тәрбие іс-шараларын жүйелі түрде ұйымдастыру, сондай-ақ Қазақстан халқын құрайтын түрлі этностардың мәдениеті мен дәстүрлері туралы мультимедиялық материалдарды пайдалану арқылы шешуші рөл атқарады. Аталған міндеттерді іске асыру үшін мәдениетаралық өзара әрекеттесуді қолдайтын заманауи жабдықтар мен ресурстардың болуы қажет.

Осылайша, мектептерді ұлттық рәміздермен жарақтандыру патриоттық тәрбиенің құрамдас бөлігі ғана емес, сонымен қатар қазіргі заманғы, қауіпсіз және мазмұнды оқу ортасын қалыптастыруға бағытталған білім беру саласындағы жалпы мемлекеттік саясаттың маңызды элементі болып табылады.

Орта білім беру ұйымдарын жарақтандыру мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарының (МЖМБС), үлгілік оқу жоспарларының (ҰОЖ) және үлгілік оқу бағдарламаларының (ҰОБ) талаптары ескеріле отырып жүзеге асырылуға тиіс. Мұндай тәсіл білім алушыларды оқыту, тәрбиелеу және әлеуметтендіру процестерінде жоғары нәтижелерге қол жеткізудің негізгі шарты болып табылады. Педагогикалық технологиялардың қарқынды жаңаруы, түлектердің білім сапасына, дағдылары мен құзыреттеріне қойылатын талаптардың артуы, сондай-ақ қауіпсіздік нормаларын, санитариялық-эпидемиологиялық талаптарды және білім беру ортасының қолжетімділігін сақтау қажеттілігі жағдайында білім беру ұйымдарын дұрыс және уақтылы жарақтандырудың маңызы айтарлықтай артып келеді.

Орта білім беру ұйымдарын заманауи жарақтандыру мынадай функциялардың орындалуын қамтамасыз етуге бағытталған:

- бекітілген мемлекеттік стандарттар мен үлгілік оқу бағдарламаларының талаптарына сәйкес білім беру процесін ұйымдастыру;

- білім алушылардың сыни ойлауын, зерттеушілік және практикалық дағдыларын дамытуға ықпал ететін инновациялық технологиялар мен оқыту әдістерін енгізу;

- білім алушылардың цифрлық және технологиялық құзыреттілігін қалыптастыру;

- санитариялық нормалар мен халықаралық талаптарға сәйкес қауіпсіз әрі эргономикалық оқу жағдайларын қамтамасыз ету;

- әрбір білім алушының физикалық мүмкіндіктеріне немесе әлеуметтік

жағдайына қарамастан сапалы білім алуға тең қолжетімділікті қамтамасыз ететін инклюзивті білім беру үшін жағдай жасау.

Орта білім беру ұйымдарын жарақтандыру – білім беру стандарттарына, санитариялық нормалар мен қауіпсіздік талаптарына сәйкес келетін заманауи инфрақұрылымды қалыптастыруға бағытталған кешенді жұмыс. Белгіленген талаптарға сәйкес келмейтін жарақтандыру білім беру қызметтерінің сапасының төмендеуіне, санитариялық-гигиеналық жағдайлардың бұзылуына, білім алушылар мен педагогтердің уәжінің әлсіреуіне, сондай-ақ орта білім беру ұйымдары үшін әкімшілік және құқықтық тәуекелдердің туындануына әкелуі мүмкін.

Орта білім беру ұйымдарының заманауи жарақтандырылуы МЖМБС, ҮОЖ және ҮОБ-ы қоса алғанда, мемлекет бекіткен білім беру бағдарламаларын іске асыру сапасына тікелей әсер етеді. Сонымен қатар санитариялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету, жұқпалы аурулардың алдын алу және қашықтықтан оқыту технологияларын енгізу сияқты заманауи сын-қатерлер жағдайында мектептерді жабдықтауға қойылатын талаптардың өзектілігі арта түсуде.

Осы талаптарды орындау білім беру сапасын арттырумен қатар, білім алушының жеке тұлғасының жан-жақты дамуына ықпал ететін инклюзивті, қауіпсіз және ынталандырушы білім беру ортасын қалыптастыруды қамтамасыз етеді.

Төменде аталған ұсынымдарға негіз болатын негізгі нормативтік құжаттар келтірілген:

- «Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта және жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығы.

- «Бастауыш, негізгі орта және жалпы орта білім беру деңгейлерінің жалпы білім беретін пәндері мен таңдау курстары бойынша үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығы.

- «Қазақстан Республикасындағы бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығы.

- «Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 249 қаулысы.

- «Мектепке дейінгі, орта білім беру ұйымдарын, сондай-ақ арнаулы білім беру ұйымдарын жабдықтармен және жиһазбен жарақтандыру нормаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 22 қаңтардағы № 70 бұйрығы.

- «Білім беру объектілеріне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық

талаптар» санитариялық қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 5 тамыздағы № ҚР ДСМ-76 бұйрығы.

Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаевтың Жолдаулары мен баяндамаларында орта білім берудің сапасы мен қолжетімділігін қамтамасыз ету мәселесінің маңыздылығы бірнеше рет атап өтілді. Парламент Мәжілісінің 2022 жылғы 11 қаңтардағы отырысында сөйлеген сөзінде мемлекет басшысы сапалы білімге, әсіресе техникалық және инженерлік бағыттар бойынша қолжетімділікті кеңейту қажеттігіне ерекше назар аударды, бұл оқу инфрақұрылымын жаңғыртуды және мектептерді заманауи ресурстар мен жабдықтармен қамтамасыз етуді талап етеді.

2022 жылғы 1 қыркүйектегі «Әділетті мемлекет. Біртұтас ұлт. Берекелі қоғам» атты Қазақстан халқына Жолдауында орта білім берудің ұлт әлеуетін қалыптастырудағы рөлі атап көрсетілді. Бәсекеге қабілетті ұрпақты даярлау үшін заманауи білім беру технологияларын енгізу және мектептерді қажетті ресурстармен қамтамасыз ету қажеттігі ерекше белгіленеді. [13]

Президенттің 2023 жылғы 17 маусымдағы «Әділетті Қазақстан – Адал азамат» атты Ұлттық құрылтайда сөйлеген сөзінде дәстүрлі құндылықтар мен заманауи тәсілдердің үйлесімі инновациялық және жоғары технологиялық қызметке дайын білім алушыларды қалыптастыруға ықпал ететін білім беру ортасын құрудың маңыздылығы атап өтілді.

Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2024 жылғы 2 қыркүйектегі «Әділетті Қазақстан: заң мен тәртіп, экономикалық өсім, қоғамдық оптимизм» атты Қазақстан халқына Жолдауында орта білім беру жүйесін дамыту елдің кадрлық әлеуетін нығайтуда шешуші рөл атқаратыны көрсетілді. Мемлекет басшысының тапсырмасына сәйкес «Келешек мектеп» ұлттық жобасы іске асырылып, оның аясында 2025 жылдың соңына дейін 217 заманауи мектепті пайдалануға беру жоспарланған. Жобаның орындалуын бақылау «Самұрық-Қазына» қорына жүктеліп, Үкімет, әкімдер мен депутаттар оның белсенді әрі уақытылы іске асырылуын қамтамасыз етуге міндеттелді. Сонымен қатар, мектептердің тиімді жұмыс істеуін және олардың одан әрі дамуын қамтамасыз етуге бағытталған дербес басқару жүйесін қалыптастыру қажеттігіне ерекше назар аударылды. [12]

Аталған бастамалар Президент Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2025 жылғы 8 қыркүйектегі «Жасанды интеллект дәуіріндегі Қазақстан: өзекті мәселелер және оны түбегейлі цифрлық өзгерістер арқылы шешу» атты Жолдауында одан әрі дамытылды. Бұл құжатта орта білім беру ұйымдарын жетілдіру және жаңғырту мәселелеріне ерекше көңіл бөлінді. «Келешек мектеп» ұлттық жобасы аясында жоспарланған 217 мектептен 150-і өз жұмысын бастап, қалған нысандардың құрылысын үш ай ішінде аяқтау көзделді.

Сонымен қатар, қашықтықтан оқыту және жасанды интеллект технологияларына негізделген Qazaq Digital Mektebi шағын жинақты мектебінің моделін әзірлеу ұсынылды. Бұл модель, әсіресе ауылдық жерлердегі білім алушылар үшін сапалы білімге тең қолжетімділікті қамтамасыз етуге

бағытталған. Мектеп инфрақұрылымын ауқымдандыру мәселесіне де ерекше мән беріліп, қалаларда жыл сайын кемінде 15 жаңа мектеп салу, сондай-ақ білім алушыларды дамыту орталықтарын құру мақсатында жеке инвестицияларды тарту қажеттілігі атап өтілді [11].

Орта білім беру ұйымдарын жарақтандыру – білім беру процесінің тиімділігін, қауіпсіздігін және жайлылығын қамтамасыз етуге бағытталған негізгі қағидаттарға сүйенетін кешенді әрі стратегиялық маңызы бар процесс болып табылады. Президенттің барлық стратегиялық құжаттарында орта білім беру ұйымдарын дамыту және жарақтандыру, олардың қызметінің мемлекеттік стандарттар мен технологиялық талаптарға сәйкестігін қамтамасыз ету қажеттігі жүйелі түрде атап көрсетіледі. Бұл өз кезегінде білім алушылардың жан-жақты дамуына және оларды табысты кәсіби және қоғамдық қызметке даярлауға жағдай жасайды.

«Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 249 қаулысына (бұдан әрі - Тұжырымдама) сәйкес білім беру ұйымдарында психологиялық-педагогикалық сүйемелдеуді тиімді іске асыру үшін қазіргі заманғы базалық инфрақұрылымның болуы ерекше маңызды деп айқындалған. Мұндай инфрақұрылымға білім беру ұйымдарының жобалық қуаты, мамандар кабинеттері, оңалту және емдік дене шынықтыру аймақтары, сондай-ақ педагогтер мен ата-аналарға арналған коворкинг-кеңістіктер кіреді. Сонымен қатар, Тұжырымдамада білім беру мекемелерін халықаралық стандарттарға сәйкес келетін заманауи жабдықтармен қамтамасыз ету қажеттігіне ерекше назар аударылады. [7]

Тұжырымдамада қазіргі заманғы мектеп инфрақұрылымын қалыптастыру білім берудің қолжетімділігі мен сапасын қамтамасыз етуге бағытталған мемлекеттік саясаттың басым бағыттарының бірі екені көрсетілген. 2021 жылдан бастап Қазақстан Республикасында шағын қалаларда, аудан орталықтарында және ауылдық елді мекендерде орналасқан мектептерді жаңғыртудың ауқымды бағдарламасы іске асырылуда. Бағдарлама аясында алты негізгі бағыт бойынша кешенді жұмыс жүргізіледі: ғимараттарды күрделі және ағымдағы жөндеу, мектептерді пәндік кабинеттермен жарақтандыру, мектеп жиһаздарын жаңарту, кітапханалар мен асханаларды жаңғырту, сондай-ақ білім алушылардың мектеп ғимаратында және мектеп аумағында қауіпсіз әрі қолайлы жағдайларын жақсарту.

Сонымен қатар, аталған қаулыға сәйкес құқық бұзушылықтардың алдын алу және білім беру ұйымдарында (мектептерді, колледждерді және мектепке дейінгі ұйымдарды қоса алғанда) білім беру процесінің қауіпсіз жағдайларын қамтамасыз ету мақсатында қазіргі заманғы бақылау және қорғау жүйелерін енгізу көзделген. Олардың қатарына қолжетімділігі шектеулі жүйелер, күзет пункттері, ішкі істер органдарының жедел басқару орталықтарына деректерді беру мүмкіндігі бар бейнебақылау жүйелері, сондай-ақ дабыл беру және хабарлау құралдары жатады. Аталған шаралар қазіргі заманғы талаптар мен

мемлекеттік стандарттарға сәйкес қауіпсіз әрі қорғалған білім беру ортасын қалыптастыруға бағытталған.

Тұжырымдаманың негізгі идеяларының бірі қолданыстағы білім беру моделінен икемді, инновациялық және жеке тұлғаға бағытталған білім беру жүйесіне көшу болып табылады. Құжаттың ережелерін жүйелі түрде іске асыру қолданыстағы диспропорцияларды жоюға, сондай-ақ білім беру процесінің барлық деңгейлерінде оның тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.

Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы шеңберінде мынадай негізгі бағыттар айқындалған:

- білім алушылардың тұратын жеріне және әлеуметтік мәртебесіне байланысты білім беру сапасындағы алшақтықты азайту арқылы сапалы білімге тең қолжетімділікті қамтамасыз ету (мектепке дейінгі ұйымдардың құзыреттілік орталықтары, тірек мектептер, құзыреттілік орталықтары, «цифрлық педагог», жазғы мектеп, кадрларды ротациялау және басқа да тетіктер);

- сапалы білім беру инфрақұрылымының тапшылығын еңсеру мақсатында заманауи санитариялық нормаларға, қауіпсіздік талаптарына және жарақтандыру стандарттарына сәйкес келетін объектілермен қамтамасыз ету;

- педагог кадрларының тапшылығын азайту және педагог орны үшін бәсекелестікке көшу (педагогикалық мамандықтарға түсуге қойылатын талаптарды күшейту, жұмысқа конкурстық негізде қабылдау, ісін жаңа бастаған педагогтерді сертификаттау және басқа да шаралар), педагог мәртебесін арттыру, тағайындау және аттестаттау арқылы білім берудегі сапалы менеджментті іске асыру;

- оқытудың дәстүрлі мазмұнынан білім алушыларды болашаққа даярлауға бағытталған модельге көшу (білім беру мазмұнының құндылық аспектісін өзектендіру, оқу бағдарламаларын жаһандық құзыреттіліктерді, эмоционалдық зияткерлікті, сыни ойлауды, кәсіпкерлік және қаржылық сауаттылық негіздерін қалыптастыруға бағдарлау; оқытуды бейіндік саралау және даралау; оқыту бағыттарын тандаудың кең әрі икемді мүмкіндіктерін қамтамасыз ету);

- қазақстандық білім берудің жергілікті фокусынан шығып, сыртқы нарықтарда қазақстандық білімнің және оның түлектерінің сұранысын және бәсекеге қабілеттілігін арттыру (білім берудің жүйелілігін, сабақтастығын және үздіксіздігін қамтамасыз ету; инклюзивтілік қағидаттарын іске асыру, барлығы үшін сапалы білімге тең қолжетімділікті қамтамасыз ету);

- сыртқы бақылаудың қатаң әдістерінен білім беру сапасын жүйелі қамтамасыз етуге көшу, білім беру саласындағы заңнаманың қолданыстағы нормаларын бұзушылықтардың алдын алу, сондай-ақ олардың туындау себептері мен шарттарын жоюға бағытталған ұсынымдық сипаттағы шараларды енгізу. [7]

Осылайша, Тұжырымдаманы іске асыру Қазақстанның білім беру жүйесінің орнықты дамуын қамтамасыз етуге, оның икемділігін, тиімділігі мен бейімделуін арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, сапа, қолжетімділік,

қауіпсіздік және инновация басымдықтарына негізделген білім беру ортасының жаңа моделін қалыптастыру жағдай жасайды.

«Бастауыш, негізгі орта және жалпы орта білім беру деңгейлерінің жалпы білім беретін пәндері мен таңдау курстары бойынша үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына сәйкес меншік нысанына қарамастан бастапқы әскери және технологиялық даярлық курстарын іске асыру үшін қажетті оқу-материалдық база қамтамасыз етілуі тиіс. Мұндай кабинеттерді жарақтандыру белгіленген нормаларға сәйкес келіп, білім беру процесінің практикалық бағыты мен қауіпсіздігін қамтамасыз ететін заманауи жабдықтарды, жиһаздарды, көрнекі құралдарды, көрнекі үгіт стендтерін және оқытудың техникалық құралдарын қамтуы қажет.

Осыған байланысты қауіпсіздік мәселелеріне ерекше назар аударылады. Жарақтандырудың барлық элементтері, атап айтқанда жиһаздан бастап зертханалық құрал-жабдықтар мен спорттық инвентарға дейін, қолданыстағы санитариялық-эпидемиологиялық нормаларға, сертификаттау талаптарына және Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген сапа стандарттарына сәйкес келуі тиіс. Бұл жарақаттардың алдын алуға ғана емес, сондай-ақ білім алушылар мен педагогтердің денсаулығын сақтауға және білім беру процесіне қатысушылар өздерін қауіпсіз әрі сенімді сезінетін ортаны қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Екінші маңызды мәселе - эргономика. Жиһаз, жабдықтар мен жұмыс орындары білім алушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес келуі және әртүрлі білім беру міндеттерін орындауға бейімделуі тиіс. Кеңістікті ұтымды ұйымдастыру, үстелдер мен орындықтардың оңтайлы биіктігі, интерактивті тақталар мен компьютерлік құралдарға қолжетімділік білім алушылардың денсаулығын сақтауға, дене қалпы пен көру қабілетінің бұзылуының алдын алуға және оқу бөлмелерінде болудың қолайлылығын арттыруға тікелей ықпал етеді. Эргономика білім алушылардың физикалық әл-ауқатымен қатар, олардың шоғырлануына мен оқу қызметіне деген ынтасының артуына да әсер етеді.

Оқу кабинеттерінің, сондай-ақ шеберханалар мен спорт залдарының көпфункционаллығы ерекше маңызға ие. Оқу кабинеттері, шеберханалар мен спорт залдары әртүрлі оқу және сабақтан тыс іс-шараларды өткізуге мүмкіндік беретіндей етіп жарақтандырылуы тиіс. Мұндай орта оқыту мен тәрбиелеудің алуан түрлі әдістеріне икемді бейімделуге, заманауи педагогикалық технологияларды қолдануға, топтық және жеке сабақтарды ұйымдастыруға, сондай-ақ жобалау және зерттеу қызметін жүзеге асыруға қолайлы жағдай жасауды.

Жаһандану жағдайында білім беру ұйымдарын жарақтандыруда цифрлық технологияларды енгізудің маңызы айрықша артып отыр. Интерактивті тақталарды, акпараттық-коммуникациялық технологиялар кешендерін, цифрлық зертханаларды және мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану оқыту мүмкіндіктерін кеңейтіп қана қоймай, білім алушыларда инновациялық технологиялармен жұмыс істеу дағдыларын, сыни ойлауды,

сондай-ақ қазіргі қоғам мен экономикада сұранысқа ие құзыреттерді қалыптастыруға ықпал етеді. Орта білім беру ұйымдарын цифрландыру педагогтердің жұмыс тиімділігін арттыруға, оқу жетістіктерін мониторингілеуді жеңілдетуге және білім алушыларға жеке сүйемелдеу жүргізуге мүмкіндік береді.

Осылайша, қауіпсіздік, эргономика, көпфункционалды және цифрландыру қағидаттарына негізделген орта білім беру ұйымдарының заманауи жарактандырылуы білім беру процесінің сапасына тікелей әсер етеді. Мұндай жарактандыру қауіпсіз, қолайлы әрі технологиялық тұрғыдан дамыған білім беру ортасын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Бұл ортада білім алушылар оқу материалын тиімді меңгеріп, өз қабілеттері мен дағдыларын дамыта алады, ал педагогтер заманауи білім беру әдіс-тәсілдерін кеңінен қолдана алады. Жарактандыру тек материалдық база ретінде ғана емес, білім беру сапасын арттырудың, білім алушылардың денсаулығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етудің және олардың жан-жақты дамуына жағдай жасаудың стратегиялық құралы болып табылады.

Көрсетілген нормативтік ережелерге сүйене отырып, орта білім беру ұйымдарын жарактандыру бірқатар негізгі қағидаттарға негізделуі тиіс. 1-суретте «Орта білім беру ұйымдарын жарактандырудың негізгі қағидаттары» ұсынылған, онда оқу орындарының материалдық-техникалық базасын қалыптастырудың әдіснамалық, ұйымдастырушылық және ресурстық негіздері жүйеленіп көрсетілген.



1 сурет. Орта білім беру ұйымдарын жарактандырудың негізгі қағидаттары

Аталған қағидаттарды жүзеге асыру қауіпсіздік, қолжетімділік және инновация талаптарына жауап беретін қазіргі заманғы білім беру ортасын қалыптастыруға негіз болады. Жарактандырудың жүйелі әрі кешенді түрде ұйымдастырылуы білім алушылардың оқу жетістіктерін арттыруға, тұлғалық дамуын қолдауға және болашақ кәсіби бағдарын айқындауға қолайлы жағдай жасайды. Сонымен бірге, осы қағидаттарды басшылыққа алу орта білім беру ұйымдарында заманауи педагогикалық технологияларды енгізуге, білім беру қызметінің сапасын арттыруға және қазақстандық білім беру жүйесінің

бәсекеге қабілеттілігін күшейтуге мүмкіндік береді.

Осы қағидаттарды негізге ала отырып, орта білім беру ұйымдарын жарақтандырудағы басым бағыттардың бірі қауіпсіз және денсаулықты сақтауға бағытталған оқу ортасын қамтамасыз ету болып табылады. Осыған байланысты білім беру кеңістігінің барлық құрамдас бөліктеріне – оқу жабдықтарына, жиһаздарға, инженерлік және техникалық құралдарға қойылатын қауіпсіздік, санитариялық-гигиеналық талаптардың сақталуы ерекше мәнге ие. Аталған талаптар білім алушылардың денсаулығын сақтауға, оқу кезінде қауіп-қатердің алдын алуға, сондай-ақ педагогтер мен білім алушылар үшін қолайлы әрі сенімді білім беру ортасын қалыптастыруға бағытталған.

Қауіпсіздік пен санитариялық-гигиеналық нормаларға қойылатын талаптар

Қауіпсіздікті қамтамасыз ету және санитариялық-гигиеналық нормаларды сақтау мәселелері орта білім беру ұйымдарының оқу-тәрбие процесінің ажырамас бөлігі болып табылады. Білім беру ортасының сапасы білім алушылар мен білім беру процесіне қатысушылардың денсаулығын қорғауға бағытталған белгіленген санитариялық талаптардың сақталуына тікелей байланысты.

Оқыту үшін пайдаланылатын барлық үй-жайлар жарақтандыру деңгейін, желдету жүйесін, температуралық режимді және санитариялық жағдайларды ескере отырып жобалануы және жабдықталуы тиіс. Жұмыс орындарын ұйымдастыруға, санитариялық-тұрмыстық жағдайларды қамтамасыз етуге, сондай-ақ мамандандырылған кабинеттерді, зертханалар мен шеберханаларды жабдықтауға ерекше назар аударылады.

Қауіпсіз әрі қолайлы білім беру ортасын қалыптастыру мақсатында білім беру ұйымдарының қызметі Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 5 тамыздағы № ҚР ДСМ-76 бұйрығымен бекітілген «Білім беру объектілеріне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына сәйкес жүзеге асырылады. Аталған құжатта төмендегідей талаптар белгіленген:

- Сурет салуға және жабыстыруға, өсімдіктермен жұмыс істеуге арналған үй-жайлар, шеберханалар, медициналық блоктың үй-жайлары, ас блогының өндірістік аймақтары ыстық және суық сумен жабдықталған раковиналармен, қол жууға және кептіруге арналған құралдармен қамтамасыз етіледі.

- Үй-жайларды табиғи және жасанды жарықтандыруды сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтерге сәйкес жобалау керек. Жасанды жарықтандыру үшін жарық диодты, люминесцентті және энергия үнемдеуші шамдарды пайдаланады. Ортақ жасанды жарықтандыру барлық үй-жайларда көзделеді.

- Оқу-өндірістік шеберханаларда, спорт залдарында екі жақ бүйірден табиғи жарықтандыруға және аралас (үстіңгі және бүйір жақтан) жарықтандыруға жол беріледі. Оқу үй-жайларында терезенің әйнектерін бояуға жол берілмейді.

- Көру қабілеті бұзылған білім алушылар мен тәрбиеленушілерге арналған объектілердегі оқу үй-жайларын (сыныптарды, кабинеттерді, зертханаларды, шеберханаларды), сондай-ақ оқу залдарын жасанды жарықтандырудың құрамдастырылған жүйесімен жабдықтайды. Көру патологиясының түріне байланысты жалпы және жергілікті жарықтандырудың жиынтық жарықтандыру деңгейі мынаны құрайды:

1) жоғары дәрежелі күрделі алыстан көрмейтіндер және жоғары дәрежедегі жақыннан көрмейтіндерге – 1000 люкс (бұдан әрі – лк);

2) торлы қабық пен көру нервсі зақымдалғандарға (көздің қарығуы болмайтын) – 1000 – 1500 лк;

3) жарықтан қорқу ауруынан зардап шегетіндерге – 500 лк-тен артық емес;

4) жасанды жарықтандыру деңгейі жалпы жарықтандыру жүйесінен 400 лк-тен аспауы тиіс;

5) әр жұмыс орнын кемінде 400 лк жергілікті жарықтандыру шамдарымен жабдықтайды.

Шамдар үстелдің бетіне нығыз бекітілуі және олардың еңкею бұрышы мен жарық көзінің биіктігін өзгертуге мүмкіндік беретін иілімді кронштейні болады.

- Оқу үй-жайларын үзілістер кезінде, рекреациялық үй-жайларды сабақ уақытында желдетеді. Сабақ басталғанға дейін және олар аяқталғаннан кейін оқу үй-жайларында өтпелі желдету жүзеге асырылады. Өтпелі немесе бұрыштан желдетуді білім алушылар мен тәрбиеленушілер болмаған кезде жүргізіледі. Өтпелі желдетуді дәретхана үй-жайлары арқылы жүргізбейді.

- Станоктарда және тетіктерде жұмыс істеу жылу мен шаңның көп мөлшерінің бөлінуімен байланысты болатын шеберханаларда сору-сыртқа тарту желдеткішімен және жергілікті шаң ұстағыштармен және сыртқа тарту құралдармен жабдықтайды.

- Ойын және спорт алаңдарының жабдықтарын қоса алғанда, жиһаз бен жабдық білім алушылар мен тәрбиеленушілердің бойына және жасына сәйкес келеді. Спорт, ойын жабдығы жарамды күйде ұсталады.

- Оқу жиһазын таңдау кезінде сабақ барысында дұрыс дене қалпын сақтауға және жайлылықты қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін өлшемдер қатаң ескеріледі. Санитариялық қағидаларда әрбір бой тобы үшін үстелдер мен орындықтардың нормативтік биіктігі белгіленген. Аталған талаптарды сақтау омыртқаға түсетін жүктемені азайтуға, дене қалпының бұзылуының алдын алуға және қауіпсіз оқу жағдайларын қалыптастыруға ықпал етеді. Оқу жиһазының өлшемдері 1-кестеде көрсетілген. [8]

№	Білім алушылар бойының тобы (миллиметрмен)	Білім алушыға қараған үстел жиегінің еденнен биіктігі	Орындықтың алдыңғы жиегінің еденнен биіктігі
1	1000-1150	460	260
2	1150-1300	520	300
3	1300-1450	580	340

4	1450-1600	640	380
5	1600-1750	700	420
6	1750-ден жоғары	760	460

1-кесте. Оқу жиһазының өлшемдері

- Объектілерде оқу кабинеттері, зертханалар жұмыс үстелдерімен, арқалығы бар орындықтармен жабдықталады.

Мынадай білім алушылар мен тәрбиеленушілер:

- есту, көру қабілеті бұзылған білім алушылар мен тәрбиеленушілер тақтаға жақын, алдыңғы қатардағы үстелдерге;

- жиі суық тиіп ауыратын білім алушылар мен тәрбиеленушілер сыртқы қабырғадан алыс отырғызылады.

- Оқу үй-жайларындағы жиһаз сол жақ бүйірден табиғи жарықтандыру қамтамасыз етіле отырып, орнатылады. Негізгі жарық ағынының білім алушылар мен тәрбиеленушілердің алдынан және арт жағынан түсуіне жол бермейді.

- Химия кабинетінде сыртқа тарту шкафы жабдықталады.

- Тәжірибелер жүргізу үшін пайдаланылатын химиялық реагенттер, қышқылдар мен сілтілер таңбаланады, жауапты адамның бақылауымен арнайы бөлінген сейфте сақталады.

- Оқу шеберханаларында мамандандырылған верстактарда және үстелдерде жұмыс істеу кезінде өздерінің мақсатына сәйкес арқалығы жоқ көтеріліп-бұрылатын отырғыштар қолданылады.

- Шеберханалар шуы аз жабдықпен жарақталады, шу мен діріл деңгейлері нормалау құжаттарының талаптарына сәйкес келеді.

- Спорт залдарының жанындағы киім шешетін орындар киімге арналған шкафтармен немесе ілгіштермен және орындықтармен жабдықталады.

- Спорттық төсеніштер мен снарядтардың жабыны (қаптамасы) ылғалды тәсілмен өңдеуге және дезинфекциялауға жол беретіндей бүтін болады.

- Секіруге арналған шұңқырларды үгінділер қосылған таза құммен (тас, бұтақтар, жапырақтары жоқ) толтырады, секіру алдында іші қопсытылады және тегістеледі. Шұңқырлардың ағаш ернеулері жердің бетімен бір деңгейде болуы тиіс, олар брезентпен немесе резеңкемен қапталады.

- Жүгіру жолдарының бетінің қатты, жақсы құрғатылатын жабыны болуы, нығыз, шаңданбайтын, атмосфералық жауын-шашынға төзімді жоғарғы қабаты болуы тиіс.

- Орталықтандырылған сумен жабдықтау жүйесі болмаған жағдайда су құятын қолжуғыштарды орнатуға жол беріледі.

- Білім алушылар мен тәрбиеленушілер үшін сатып алынған өнімдердің (ойыншықтар, аяқ киім, киім, ыдыс, жеке гигиена құралдары, мектеп және жазу құралдары, төсек-орын жабдықтары, парфюмерлік-косметикалық өнім, жиһаз) оның сапасы мен қауіпсіздігін растайтын құжаттары болуы тиіс. [8]

Орта білім беру ұйымдарының тиімді жабдықталуы заманауи білім беру процесінің негізгі элементтерінің бірі болып табылады. Ол оқытудың сапасына, сондай-ақ цифрлық экономика жағдайында білім алуға дайын білім

алушылардың уәжіне тікелей әсер етеді. Білім беру инфрақұрылымын жаңғырту бағдарламаларын жоспарлау мен іске асыру барысында халықаралық тәжірибені және білім берудің әлемдік даму тенденцияларын ескеру ерекше маңызға ие.

Финляндия, Сингапур, Эстония, Оңтүстік Корея, Канада, Жапония және Ұлыбритания сияқты елдердің халықаралық тәжірибесін талдау мектеп білімінің табысты дамуы оның технологиялық жарактандырылуы деңгейімен және оқыту процесін ұйымдастырудағы инновациялық тәсілдермен тығыз байланысты екенін көрсетеді.

Аталған елдерде білім беру ортасын жаңғыртудың озық үлгілері енгізілген. Олардың қатарына цифрлық білім беру платформаларды пайдалану, интерактивті зертханалармен жабдықтау, арнайы STEM-сыныптар құру, сондай-ақ қауіпсіз, инклюзивті және бейімделгіш инфрақұрылымды қалыптастыру жатады. Мұндай шешімдер білім алушылардың оқу белсенділігін арттыруға, сыни ойлауын дамытуға және қазіргі қоғам мен еңбек нарығында сұранысқа ие дағдыларды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Финляндияда білім беру процесін ұйымдастыруда қауіпсіз әрі қолайлы орта қалыптастыруға, сондай-ақ «жұмыс атмосферасы» деп аталатын –білім беру қатысушыларының барлығы үшін нәтижелі өзара әрекеттесуге жағдай жасайтын тыныш әрі жайлы ахуалды сақтауға айрықша көңіл бөлінеді. Финляндияның заманауи білім беру стандарттары білім алушылардың қозғалыс белсенділігін арттыруға және мектеп өмірін ұзақ уақыт бойы отыруға негізделген модельден біртіндеп бас тартуға бағытталған.

Мектептердің материалдық-техникалық базасының сапасы да маңызды рөл атқарады. Финляндия мектептері физика, химия және биология пәндері бойынша заманауи зертханалармен жабдықталған, онда білім алушылар қауіпсіз және сапалы құрал-жабдықтарды қолдана отырып практикалық тәжірибелер жүргізе алады. Сонымен қатар, білім беру ұйымдарында кең спорт залдары, шеберханалар, технология мен өнерді оқытуға арналған арнайы кабинеттер қарастырылған. Аталған талаптардың барлығы мектеп инфрақұрылымына қойылатын ұлттық нормативтермен реттеліп, заманауи, қауіпсіз және қолайлы білім беру ортасын қалыптастыруға бағытталған.

Цифрлық технологияларды қолдану да ерекше назарда ұсталады. Заманауи техникалық құралдарды пайдалану оқытуды көрнекі әрі интерактивті етеді, сондай-ақ білім алушылардың зерттеушілік және аналитикалық дағдыларын дамытуға ықпал етеді.

Сонымен қатар, Финляндияда санитариялық-эпидемиологиялық талаптардың сақталуына қатаң бақылау жүргізіледі. Мектеп ортасының жағдайы тұрақты түрде тексеріліп, оның ішінде оқу ғимараттарындағы ауаның сапасы да бағаланады. Зерттеулер нәтижесінде «күміс саңырауқұлақ мектептері» (homekoulu), сондай-ақ шу деңгейі немесе ауа ластануы жоғары білім беру ұйымдары анықталып отырады. Әртүрлі дереккөздерге сәйкес, мұндай мәселелер шамамен мектептердің жартысында кездесуі мүмкін.

Практикада бұл Финляндияда табысты оқытуды қамтамасыз ету үшін мектептердің материалдық-техникалық базасын дамытуға және білім беру ортасын цифрландыруға басымдық берілетінін көрсетеді. Заманауи технологиялармен жарактандырылған және талапқа сай ұйымдастырылған оқу кеңістігі білімді терең меңгеруге, практикалық дағдыларды қалыптастыруға, сондай-ақ білім алушылардың шығармашылық әлеуетін дамытуға қолайлы жағдай жасайды. Осы тұрғыда білім беру жүйесінде техникалық жабдықтар мен цифрлық құралдар өзара сабақтасып, барлық білім алушылар үшін жоғары деңгейдегі дайындықты және сапалы, қолайлы оқу ортасын қамтамасыз етеді.

Сингапурда заманауи зертханалар мен технологиялық жабдықтарды дамыту және оларды білім беру үдерісіне жүйелі түрде енгізу кеңінен жүзеге асырылуда. Мұндай инфрақұрылым білім алушыларға оқу материалын практикалық сабақтар мен тәжірибелік жұмыстар арқылы меңгеруге мүмкіндік береді. Техникалық жабдықтардың жоғары деңгейі зерттеушілік және аналитикалық дағдыларды, сыни ойлауды, шығармашылық әлеуетті дамытуға, сондай-ақ ғылымға, технологиялар мен инновацияларға тұрақты қызығушылық қалыптастыруға бағытталған.

Сонымен қатар, Сингапурда санитариялық-гигиеналық нормалар мен қауіпсіздік стандарттарын сақтау білім беру саясатының маңызды басымдықтарының бірі болып табылады. Белгіленген талаптарға сәйкес барлық мектеп ғимараттары сапалы желдету жүйесімен, жеткілікті жарықтандырумен, қолайлы температуралық режиммен қамтамасыз етіледі. Ауа сапасы, шу деңгейі және санитариялық жағдай тұрақты түрде бақылауға алынады. Мемлекет білім беру инфрақұрылымын жаңғыртуға елеулі қаржылық ресурстар бөліп, қауіпсіз, салауатты және ынталандырушы оқу ортасын қалыптастыруға жағдай жасайды.

Сингапур Білім министрлігі мектеп инфрақұрылымын жаңарту бойынша ауқымды бағдарламаны іске асыруда. Олардың қатарына желілік инфрақұрылымдарды жетілдіру, білім беру нысандарына қолжетімділікті арттыру, кітапханалар мен ғылыми зертханаларды жаңғырту шараларын кіреді. Бұл бастамалар қазіргі заманғы оқытудың үнемі өзгеріп отыратын талаптарына жедел бейімделуге бағытталған.

Білім беру ортасын дамытуға инвестиция салу педагогтер үшін қолайлы еңбек жағдайларын қамтамасыз етуге және білім алушылардың өзара әрекеттесуіне, ынтымақтастығына және бірлесіп оқытуына мүмкіндік беретін кеңістіктерді қалыптастыруға негізделеді. Оқу сыныптары икемді әрі технологиялық тұрғыдан жабдықталып, мобильді элементтер мен трансформацияланатын жиһаздарды пайдалану арқылы әртүрлі форматтағы сабақтарды (жеке жұмыстардан бастап топтық пікірталастарға дейін) ұйымдастыруға жағдай жасайды.

Сонымен бірге мектептердің желілік инфрақұрылымы жетілдіріп, білім алушылар мен педагогтерге бұлтты серверлер мен цифрлық құралдарды қолдану мүмкіндігі кеңейтіледі. Кітапханалар, зертханалар және мамандырылған кабинеттер жаңартылып, білім алушылардың зерттеу

жобаларын жүзеге асыруына және бірлескен талқылаулар жүргізуіне қолайлы орта қалыптастырылады.

Инклюзивтілік қағидаттарына сәйкес қозғалыс мүмкіндігі шектеулі білім алушылар үшін кедергісіз орта құруға ерекше назар аударылады. Мектептерде лифттер, пандустар және басқа да қолжетімділік элементтері орнатылады. Мысалы, 2023 жылдың соңында Бендемир орта мектебінің кітапханасы қайта жаңғыртылып, 2024 жылдың ақпан айында ашылды. Жаңартылған кеңістік жеке жұмысқа да, топтық іс-шараларға да бейімделген әмбебап алаң ретінде пайдалануға мүмкіндік береді.

2024 жылдың қаңтар айында Монфора орта мектебінде жоғары сыныптарға арналған бес сынып көпфункционалды жиһазбен жабдықталды. Мұндай икемді кеңістік білім алушылардың әртүрлі құрамдағы топтарда жұмыс істеуіне жағдай жасап, олардың коммуникациялық және әлеуметтік дағдыларын дамытуға ықпал етеді.

Сингапур Білім министрлігі мектеп кеңістіктерін жергілікті қауымдастықтармен бірлесіп пайдалану мүмкіндігін де қарастырады. Sport Singapore ұйымымен ынтымақтастық аясында жабық спорт залдары, ойын және жаттығу алаңдары іске қосылуда. Сонымен қатар, орындаушылық өнер студиялары мен скалодромдар сияқты ортақ пайдаланылатын кеңістіктер оқу және қосымша іс-шаралардың мазмұнын байытады.

Климаттың өзгеруіне бейімделу жөніндегі ұлттық бағдарлама аясында мектептерде экологиялық тұрақты шешімдер енгізілуде. Олардың қатарында жарықты шағылдыратын жабындарды қолдану, қосымша желдеткіштер мен қорғаныш экрандарын орнату, аумақтарды көгалдандыру және көлеңкелі аймақтар құру шаралары бар. Сонымен бірге қауіпсіздікті арттыру мақсатында мектеп кіреберістеріне заманауи бақылау жүйелерін орнату мүмкіндіктері қарастырылуда.

Педагогтердің еңбек жағдайларын жақсартуға да басымдық беріледі. Оларға арналған жұмыс аймақтары жаңартылып, материалдарды сақтауға, кәсіби талқылаулар өткізуге және цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеуге арналған көпфункционалды кеңістіктер құрылады.

Осылайша, Сингапурдың білім беру жүйесі инфрақұрылымды дамытуда кешенді әрі жүйелі тәсілді қолданады. Жоғары деңгейдегі техникалық жабдықталу санитариялық, экологиялық және эргономикалық талаптармен үйлестіріліп, барлық білім беру қауымдастығы үшін қауіпсіз, қолайлы және ынталандырушы оқу ортасын қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Оңтүстік Кореяда заманауи зертханалар мен технологиялық шешімдерді білім беру үдерісіне жүйелі енгізу жүзеге асырылуда. Бұл бағыт білім алушылардың ғылым, инженерия және технология салаларындағы практикалық дағдыларын дамытуға бағдарланған. Елдің білім беру саясаты теориялық білімді практикалық қызметпен ұштастыруға мүмкіндік беретін, инновациялық оқыту әдістері мен заманауи жабдықтарға негізделген оқу ортасын қалыптастыруды көздейді.

2023 жылғы ақпанда Оңтүстік Корея Республикасының Білім министрлігі заманауи цифрлық білім беру экожүйесін құруға бағытталған «Цифрлық білім беру саласындағы инновациялар жоспарын» ұсынды. Құжатта мемлекеттік саясаттың басым бағыттары ретінде мынадай шаралар айқындалған:

- 2025 жылдан бастап жасанды интеллект негізіндегі цифрлық оқу құралдарын кезең-кезеңімен енгізу (алғашқы пәндер ретінде математика, ағылшын тілі және информатика айқындалған);

- педагог пен жасанды интеллектке негізделген цифрлық ассистенттердің өзара ықпалдастығы арқылы білім алушыларға жеке білім беру траекторияларын қамтамасыз ететін гибриді оқыту моделін қалыптастыру;

- гуманистік құндылықтарды сақтай отырып, жасанды интеллект технологияларын тиімді қолдана алатын «цифрлық көшбасшы» педагогтер корпусын дамыту;

- инновациялық педагогикалық тәсілдер мен технологияларды апробациялау мақсатында жеті білім беру округінде 300 цифрлық көшбасшылық мектепті іске қосу.

2023 жылғы маусымда жасанды интеллект негізіндегі цифрлық оқу құралдарын енгізу жоспары бекітіліп, сол жылдың тамыз айында оларды әзірлеу жөніндегі нұсқаулық жарияланды. Аталған құжаттар білім алушылардың жеке қажеттіліктеріне сәйкес оқу мазмұнын бейімдеуді, үлкен деректерді пайдалану арқылы оқытуды дараландыруды және сапалы білімге тең қолжетімділікті қамтамасыз етуді көздейді.

Оңтүстік Кореяда зертханалық жұмыстардың қауіпсіздігіне ерекше мән беріледі. Мектептер мен жоғары оқу орындарының зертханаларына қойылатын талаптар синтетикалық биология, робототехника және инженерия сияқты салаларға қызығушылықтың артуын ескере отырып жетілдірілген. Білім министрлігі ғылыми ұйымдармен бірлесіп зертханалардағы қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған нұсқаулықтар мен бақылау тізімдерін әзірледі. Олар педагогтер мен білім алушыларға арналған онлайн оқытуды, ішкі аудит тетіктерін және зертханалық үй-жайларды сертификаттауды қамтиды. Зертханалық қызметтің қауіпсіз ұйымдастырылуы ғылыми және технологиялық инновацияларды дамытудың қажетті шарты ретінде қарастырылады.

Сонымен қатар, мектеп ортасының эргономикасы мен жайлылығына да айрықша назар аударылады. Соңғы жылдары корей мектептерінде биіктігі реттелетін үстелдер мен орындықтарды пайдалану кеңінен таралған. Бұл жұмыс орындарын білім алушылардың бой ерекшеліктері мен физиологиялық қажеттіліктеріне бейімдеуге мүмкіндік береді. KSG-2010 ұлттық стандартына сәйкес үстелдер мен орындықтардың биіктігі жеті бекітілген диапазонда реттеледі. Сонымен қатар орындықтың тереңдігі мен ені, арқалығының биіктігі және үстел асты кеңістігі белгіленген ең төменгі және ең жоғары мәндер шегінде өзгертілуі мүмкін.

Осылайша, Оңтүстік Кореяның білім беру жүйесі технологиялық инновацияларды, қауіпсіздік талаптарын және эргономикалық қағидаттарды өзара сабақтастыра отырып іске асырады. Цифрлық құралдарды енгізу,

зертханалық инфрақұрылымды дамыту және мектеп жабдықтарына қойылатын стандарттарды жетілдіру заманауи оқу ортасын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Мұндай тәсіл білім беру сапасын арттырумен қатар, білім алушының тұлғалық дамуына қолайлы әрі қауіпсіз жағдай жасауға бағытталған.

Эстония білім беру жүйесінің жоғары деңгейде цифрландырылуымен ерекшеленеді. Бұл білім алушыларға бағдарламалау, деректермен жұмыс істеу және ақпаратты сыни талдау дағдыларын оқу процесінің ерте кезеңінен бастап меңгеруге мүмкіндік береді. Елде заманауи цифрлық платформалар мен онлайн ресурстар кеңінен қолданылады және олар күнделікті оқу қызметіне кіріктірілген, әр білім алушы үшін интерактивті әрі бейімделген оқытуды қамтамасыз етеді.

Цифрлық сауаттылықты қалыптастыру бастауыш сыныптан басталады. Білім алушылар жобалық жұмыстар орындайды, деректерді талдау құралдарын меңгереді және практикалық тапсырмаларды шешу барысында алгоритмдік ойлауды қолданады. Эстония Білім министрлігі цифрлық оқу құралдарын, білім беру қосымшалары мен ұлттық білім беру порталдарын пайдалануды жүйелі түрде қолдайды. Бұл оқу қызметінің икемділігін арттырып, білімге қолжетімділікті кеңейтеді. Мектептердегі цифрлық зертханалар мен STEM-кабинеттер тәжірибелер жүргізуге, процестерді модельдеуге және технологиялық жобаларды іске асыруға жағдай жасайды. Сонымен қатар, қашықтықтан оқыту жүйелері педагогтерге білім алушылардың оқу жетістіктерін бақылауға, мазмұнды даралауға және онлайн консультациялар өткізуге мүмкіндік береді.

Білім беру ортасының маңызды құрамдас бөлігі мектептердің сапалы жиһазбен, зертханалық және спорттық жабдықтармен қамтамасыз етілуі болып табылады. Бұл оқу кеңістігінің жайлылығын, қауіпсіздігін қамтамасыз етіп, білім алушылардың оқу қызметіне белсенді қатысуына ықпал етеді.

Эстония мектептерінде әртүрлі жас топтарына арналған жиһаздың өлшемдері мен эргономикасын реттейтін EVS EN 1729-1/2 стандартына сәйкес үстелдер мен орындықтар пайдаланылады. Ерекше назар икемділік пен бейімделгіштікке аударылады: биіктігі реттелетін және мобильді жиһаз оқу кеңістігін жеке, топтық немесе жобалық жұмыстарға жылдам қайта ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Жиһазды дайындауда пайдаланылатын материалдар беріктік, қауіпсіздік және пайдалану талаптарына сай таңдалады.

Жаратылыстану ғылымдары кабинеттері заманауи зертханалық үстелдермен және EVS EN IEC 61010-2-081:2020 стандартына сәйкес келетін құрал-жабдықтармен жарақтандырылған. Бұл стандарт өлшеу, бақылау және зертханалық мақсаттағы электр жабдықтарының қауіпсіздігін реттейді. Мұндай жабдықтар білім алушылардың зерттеушілік дағдыларын дамытуға және білімді тәжірибе арқылы меңгеруге мүмкіндік береді.

Мектеп спорт залдары ұлттық қауіпсіздік талаптарына сай заманауи спорттық құралдармен және инвентармен жабдықталады. Киім ауыстыратын бөлмелер, душ және санитариялық аймақтар қарастырылған. Сонымен қатар, спорт залдары мен ашық алаңдар қозғалысы шектеулі білім алушылар үшін

қолжетімді етіп жобаланады, бұл дене шынықтыру сабақтарын инклюзивті форматта өткізуге жағдай жасайды.

Бірқатар мектептерде «болашақ сыныптары» тұжырымдамасы енгізілген. Мұнда мобильді жиһаздар мен жылжымалы бөлгіштер оқу кеңістігін дәрістерге, топтық жобаларға, шығармашылық шеберханаларға немесе жеке жұмыстарға бейімдеуге мүмкіндік береді.

Мемлекеттік деңгейде педагогтердің цифрлық құзыреттілігін арттыру бағдарламалары жүйелі түрде жүзеге асырылуда. Бұл дәстүрлі және цифрлық оқыту әдістерін тиімді үйлестіруге жағдай жасап, білім алушылардың тек базалық білімді ғана емес, сонымен қатар заманауи технологиялармен жұмыс істеу дағдыларын меңгеруіне ықпал етеді.

Осылайша, Эстония мектептерін жиһазбен, зертханалармен және спорттық инвентарьмен жарақтандыру қауіпсіздік, эргономика, икемділік және зерттеу мен жобалық қызметке негізделген заманауи оқыту тәсілдерін қолдау қағидаттарына сүйенеді. Мұндай жүйе білім алушыларды цифрлық қоғам талаптарына және болашақ кәсіби қызметке тиімді дайындауға бағытталған.

Канадада білім беру ортасын білім алушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімдеу және шығармашылық ойлауды дамыту басым бағыттардың бірі болып табылады. Мектеп бағдарламалары оқытуда дараланған тәсілді қолдауға, әр білім алушының қабілеттері мен қызығушылықтарын ескеруге, сондай-ақ ынтымақтастық, коммуникация және сыни ойлау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.

Оқу процесіне цифрлық технологиялар кеңінен енгізілген. Интерактивті платформалар, білім беру қосымшалары және цифрлық зертханалар білім алушыларға бағдарламалау, деректерді талдау және мультимедиялық ресурстармен жұмыс істеу дағдыларын меңгеруге мүмкіндік береді. STEM бағытындағы білім беру жобалық оқыту және практикалық тәжірибелер арқылы іске асырылады, бұл теориялық білімді нақты жағдайларда қолдануға жағдай жасайды.

Канада мектептерінің инфрақұрылымы білім алушылардың жайлылығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағдарланған. Сынып жиһазы эргономикалық талаптарға сәйкес таңдалып, білім алушылардың жас ерекшеліктері мен физиологиялық қажеттіліктеріне бейімделеді. Көптеген мектептерде биіктігі реттелетін үстелдер мен орындықтар, мобильді және модульдік жиһаздар қолданылады, бұл оқу кеңістігін әртүрлі оқыту форматтарына икемді түрде қайта ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Жаратылыстану пәндері бойынша зертханалар физика, химия және биологиядан тәжірибелер жүргізуге арналған заманауи құрал-жабдықтармен, сондай-ақ деректерді модельдеу мен талдауға арналған цифрлық технологиялармен қамтамасыз етілген. Спорт залдары мен спорт алаңдарында сертификатталған құрал-жабдық пайдалануы дене шынықтыру сабақтарының қауіпсіз өткізілуін қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, қозғалысы шектеулі білім алушылар үшін қолжетімді ортаны қалыптастыруға және инклюзивті білім беруді қолдауға ерекше назар аударылады.

Канада мектептерінде икемді және көпфункционалды оқу кеңістіктері кеңінен енгізілуде. «Болашақ сыныптары» тұжырымдамасы аясында пайдаланатын мобильді жиһаздар мен жылжымалы бөлгіштер оқу кеңістігін дәрістер, топтық жобалар, шығармашылық шеберханалар және жеке жұмыс сияқты әртүрлі оқу формаларын ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Мемлекеттік деңгейде педагогтердің кәсіби біліктілігін арттыру бағдарламалары жүзеге асырылуда. Олар цифрлық сауаттылықты, жобалық және бейімделгіш оқыту әдістерін дамытуға бағытталған. Нәтижесінде канадалық білім алушылар тек базалық біліммен ғана шектелмей, заманауи технологиялармен жұмыс істеу дағдыларын меңгереді, шығармашылық және сыни ойлау қабілеттерін дамытады және қазіргі қоғам мен болашақ кәсіби қызметтің талаптарына дайындалады.

Ұлыбританияда білім беру ортасын білім алушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімдеу және шығармашылық әлеуетін дамыту негізгі басымдықтардың бірі болып саналады. Мектеп бағдарламалары әр білім алушының қабілеттерін ескеруге, сыни және шығармашылық ойлауды қалыптастыруға, сондай-ақ командалық жұмыс дағдыларын дамытуға бағдарланған.

Оқу процесінде цифрлық технологиялар барлық деңгейде кеңінен қолданылады. Интерактивті платформалар, цифрлық оқулықтар, білім беру қосымшалары мен онлайн зертханалар білім алушылардың бағдарламалау, деректерді талдау және мультимедиялық ресурстармен жұмыс істеу дағдыларын меңгеруіне мүмкіндік береді. Сонымен қатар, оларды жобалық және зерттеушілік қызметке тарту арқылы STEM бағытындағы құзыреттерді дамытуға жағдай жасалады. Практикалық тәжірибелер, жобалық оқыту және зертханалық сабақтар осы бағыттағы жұмыстың негізгі құралдары болып табылады.

Ұлыбритания мектептерінің инфрақұрылымы жайлылықты, қауіпсіздікті және инклюзивті ортаны қамтамасыз етуге бағытталған. Сыныптар эргономикалық талаптарға сай жобаланып, биіктігі реттелетін жиһазбен жабдықталады. Бұл оқу кеңістігін білім алушылардың жас және физиологиялық ерекшеліктеріне бейімдеуге мүмкіндік береді. Топтық және жобалық жұмысты ұйымдастыру мақсатында мобильді әрі модульдік жиһаз кеңінен қолданылады.

Зертханалық кабинеттер физика, химия, биология және ақпараттық технологиялар салалары бойынша заманауи құрал-жабдықтармен қамтамасыз етілген. Олар ұлттық қауіпсіздік стандарттарына сәйкес келеді және тәжірибелік әрі зерттеу жұмыстарын қауіпсіз жүргізуге жағдай жасайды. Мектеп спорт залдары мен спорт алаңдары сертификатталған инвентарьмен жабдықталып, қозғалысы шектеулі білім алушылар үшін қолжетімділік талаптары ескеріледі.

Кейбір білім беру ұйымдарында икемді және көпфункционалды кеңістіктер қалыптастырылған. Мобильді бөлгіштер, трансформацияланатын жиһаздар мен арнайы жобалық аймақтар сынып кеңістігін дәріс, топтық жоба,

шығармашылық шеберхана немесе жеке жұмыс формаларына оңай бейімдеуге мүмкіндік береді.

Мемлекеттік деңгейде педагогтердің кәсіби біліктілігін арттыру бағдарламалары жүйелі түрде жүзеге асырылуда. Олар цифрлық технологияларды тиімді қолдануға, жобалық оқыту әдістерін енгізуге және оқытуда жеке тәсілдерді іске асыруға бағытталған. Нәтижесінде Ұлыбританиядағы білім алушылар негізгі академиялық біліммен қатар, заманауи технологиялармен жұмыс істеу дағдыларын меңгереді, шығармашылық және сыни ойлау қабілеттерін дамытады әрі қазіргі қоғам мен болашақ кәсіби қызметтің талаптарына дайындалады.

Жапония жалпы білім беру ұйымдарында технологиялық тұрғыдан жабдықталған оқу кеңістіктерін ұйымдастыру және робототехниканы оқу бағдарламаларына жүйелі түрде интеграциялау бойынша халықаралық тәжірибеде үлгі ретінде қарастырылады. Елдің білім беру саясаты білім алушылардың инженерлік ойлау қабілеттерін, цифрлық құзыреттілігін дамытуға, сондай-ақ алынған білімді нақты және тәжірибелік жағдаяттарда қолдану дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Бастауыш сыныптардан бастап білім алушылар бағдарламалау, робототехника және конструкторлық модельдеу негіздерін меңгереді. Бұл логикалық ойлаудың, аналитикалық қабілеттердің және шығармашылық әлеуеттің дамуына ықпал етеді.

Жапон мектептерінде STEM және робототехника зертханалары кеңінен енгізілген. Аталған зертханалар 3D-принтерлермен, микроконтроллерлермен, робототехникаға арналған оқу жиынтықтарымен (Arduino, LEGO Education, VEX Robotics және т.б.), сондай-ақ цифрлық өлшеу құралдарымен жабдықталған. Мұндай материалдық база білім алушыларға тәжірибелерді өз бетінше орындауға, түрлі процестерді модельдеуге және инженерлік жобаларды іске асыруға мүмкіндік береді.

Білім беру ортасын цифрландыру мәселесіне ерекше мән беріледі. Жапонияның білім, мәдениет, спорт, ғылым және технология министрлігі (MEXT) бастамасымен жүзеге асырылған GIGA School Program (Global and Innovation Gateway for All) ұлттық бағдарламасы аясында мектептер заманауи цифрлық инфрақұрылыммен қамтамасыз етілді. Бағдарлама шеңберінде әр білім алушыға ноутбук немесе планшет, жоғары жылдамдықты интернет желісі, интерактивті тақталар және цифрлық зертханалар ұсынылды. Аталған шаралар білім алушылардың цифрлық құзыреттілігін арттыруға және технологиялық тұрғыдан бай, жеке ерекшеліктерге бейімделген білім беру ортасын қалыптастыруға бағытталған.

Жапон мектептерінде оқу кеңістіктерінің эргономикасы мен қауіпсіздігі де басым бағыттардың бірі болып табылады. Сынып жиһаздары ұлттық стандарттарға (JIS S 1021 және JIS S 1010) сәйкес келеді. Аталған стандарттар мектеп үстелдері мен орындықтарының өлшемдерін, тұрақтылығын және қауіпсіздігін регламенттейді. Оқу бөлмелерінде биіктігі реттелетін бейімделгіш жиһаз, мобильді үстелдер мен бөлгіштер қолданылады. Бұл оқу кеңістігін

топтық жұмыстарға, шеберханалық сабақтарға немесе жеке тапсырмаларға бейімдеуге мүмкіндік береді.

Жаратылыстану пәндеріне арналған зертханалар МЕХТ бекіткен қауіпсіздік талаптарына және электрлік әрі өлшеу жабдықтарын реттейтін JIS C 1010 стандартына сәйкес жабдықталған. Зертханаларда тартқыш шкафтар, ауа сүзу жүйелері, өртке қарсы және санитариялық қауіпсіздік құралдары қарастырылған.

Мектептердің спорт инфрақұрылымы да жоғары қауіпсіздік және сапа стандарттарына сай ұйымдастырылған. Спорт залдары мен алаңдарда JIS B 7922 және JIS B 7923 стандарттарына сәйкес сертификатталған спорттық жабдық қолданылады. Сонымен қатар, киім ауыстыратын бөлмелер, душ бөлмелері, демалыс аймақтары және қозғалысы шектеулі білім алушылар үшін қолжетімді орта элементтері қарастырылған.

Жапонияда «икемді білім беру кеңістігі» тұжырымдамасы белсенді түрде дамуда. Трансформацияланатын жиһазбен және мультимедиялық жүйелермен жабдықталған сыныптар жобалық және қашықтықтан оқытуды ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Мұндай орта білім алушылардың ынтымақтастығын арттыруға және оқу процесінде дербестікті дамытуға жағдай жасайды.

Мемлекеттік деңгейде педагогтерді даярлау және олардың біліктілігін арттыру жүйелі түрде жүзеге асырылады. Педагогтер цифрлық құралдарды, жасанды интеллект пен робототехника технологияларын қолдану негізіндегі оқыту әдістемелерін меңгереді. Бұл дәстүрлі жапондық білім беру құндылықтарын заманауи инновациялық тәсілдермен үйлестіруге мүмкіндік береді.

Осылайша, Жапонияның білім беру жүйесі жоғары технологиялық жабдыкталуды, оқу ортасының ойластырылған эргономикасын және болашаққа қажетті дағдыларды – инженерлік ойлау, цифрлық сауаттылық пен шығармашылық өзін-өзі жүзеге асыру қабілеттерін қалыптастыруға бағытталған кешенді тәсілді көрсетеді.

Әлемдік процестерді ескеру жалпы білім беру ұйымдарын заманауи оқу құралдарымен қамтамасыз етуді, STEM бағыттарын жүйелі дамытуға, білім беру қызметін цифрландыруға, сондай-ақ қауіпсіз және қолайлы оқу ортасын қалыптастыруға бағытталған шараларды жүзеге асыруды талап етеді. Халықаралық тәжірибе көрсеткендей, озық технологияларды педагогикалық инновациялармен үйлестіру білім беру сапасын айтарлықтай арттыруға және білім алушыларды ХХІ ғасырдың әлеуметтік-экономикалық талаптарына сәйкес даярлауға мүмкіндік береді.

Осыған байланысты мектеп инфрақұрылымын халықаралық тәжірибе мен әлемдік процестерді ескере отырып жаңарту бәсекеге қабілетті, технологиялық құзыретті ұрпақты қалыптастыруға ықпал етеді. Мұндай тәсіл мемлекеттердің білім беру жүйесін дамытудағы стратегиялық басым бағыттарының бірі ретінде қарастырылады.

2. Оқу кабинеттері мен қосалқы үй-жайларды жарақтандыру бойынша әдістемелік ұсынымдар

Оқу кабинеттері мен қосалқы бөлмелерді тиісті деңгейде жабдықтау орта білім беру ұйымдарында білім беру бағдарламаларын іске асырудың негізгі шарттарының бірі болып табылады. Заманауи, қауіпсіз және функционалдық материалдық-техникалық базаның болуы білім беру қызметінің сапасына, оқу мазмұнын меңгеру нәтижелілігіне, сондай-ақ білім алушылардың денсаулығын сақтау деңгейіне тікелей ықпал етеді.

МЖМБС, ҮОЖ және ҮОБ-на сәйкес әрбір білім беру ұйымы оқу кабинеттерін қажетті жабдықтармен, жиһазбен, оқу-әдістемелік құралдармен және техникалық құрылғылармен қамтамасыз етуге міндетті. Аталған талаптар сабақтарды заманауи педагогикалық тәсілдер негізінде ұйымдастыруға және білім беру мазмұнын тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар оқу кабинеттері мен қосалқы бөлмелерді жарақтандыру «Білім беру объектілеріне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларына сәйкес жүзеге асырылуы тиіс. Аталған санитариялық ережелер Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 5 тамыздағы № ҚР ДСМ-76 бұйрығымен бекітілген және оларда жабдықтарды орналастыру, үй-жайларды жарақтандыру, желдету, жарықтандыру және қауіпсіздік жағдайларына қойылатын санитариялық-гигиеналық және эргономикалық талаптар айқындалған.

Оқу кабинеттерінде қолайлы әрі қауіпсіз білім беру ортасын қалыптастыру мақсатында білім алушылардың жас ерекшеліктері мен физиологиялық мүмкіндіктерін ескере отырып, негізгі жабдықтар мен жиһаздың болуы қамтамасыз етілуі қажет. Барлық жабдық элементтері санитариялық-эпидемиологиялық талаптарға сай болуы, оқу қызметін тиімді ұйымдастыруға және эргономикалық нормалардың сақталуына жағдай жасауы тиіс.

Аталған талаптардың орындалуы оқу кеңістігін білім алушылардың денсаулығын сақтау, қауіпсіздігін қамтамасыз ету және жайлы оқу жағдайларын қалыптастыру тұрғысынан ұтымды ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Жиһазды орынды орналастыру, оқу кабинеттерін тиісті деңгейде жарақтандыру, жұмыс орындары арасындағы арақашықтықты сақтау және жабдықтардың эргономикалық сипаттамаларын ескеру білім беру қызметін оңтайландырып, оқу материалын сапалы меңгеруге ықпал етеді. Сонымен қатар интерактивті және мультимедиялық құралдарды пайдалану оқу мазмұнын әртараптандыруға және білім алушылардың оқу уәжін арттыруға мүмкіндік береді.

Қазақстан Республикасындағы орта білім беру ұйымдарында оқу кабинеттері мен мамандандырылған бөлмелерді жабдықтау жүзеге асырылатын білім беру бағдарламаларының бағытына, сондай-ақ МЖМБС, ҮОЖ және ҮОБ талаптарына толық сәйкес болуы тиіс. Тиісті деңгейде ұйымдастырылған материалдық-техникалық база оқу мазмұнын тиімді меңгерумен қатар, білім

алушылардың практикалық дағдыларын, шығармашылық әлеуетін және зерттеушілік қабілеттерін дамытуға жағдай жасайды.

Оқу кабинеттерімен қатар, жалпы мақсаттағы бөлмелерді тиісті талаптарға сәйкес жабдықтау да маңызды мәнге ие. Аталған талаптар Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 22 қаңтардағы № 70 бұйрығымен бекітілген «Орта білім беру ұйымдары мен арнайы білім беру ұйымдарының жалпы мақсаттағы бөлмелерін жабдықтау нормаларына» сәйкес реттеледі.

Аталған нормаларға сәйкес орта білім беру ұйымдарында міндетті түрде жабдыкталуы тиіс бөлмелерге төмендегілер жатады:

1) кітап қоры және оқу залы бар кітапхана;

Кітап қоры мен оқу залын қамтитын кітапхананың жарақтандырылуы білім алушылар, педагогтер және кітапханашы үшін қолайлы жағдайларды қамтамасыз етуге, сондай-ақ білім беру кеңістігін ұйымдастырудың заманауи талаптарына сәйкес келуге тиіс.

Оқу залына арналған жабдықтар мен жиһаздар мыналарды қамтиды:

- *шынтақшалары бар аунақшаларда айналатын кресло* – кітапханашының компьютерде ұзақ уақыт жұмыс істеуіне және оқырмандарды қабылдауына қолайлы жағдай жасау үшін;

- *пуфиктер* – бейресми оқу аймағын қалыптастыруға, оқуға қызығушылықты арттыруға және қолайлы оқу ортасын қамтамасыз етуге арналған;

- *оқырман үстелдері мен дербес компьютерлер* – білім алушылардың жеке жұмысын орындауға, жобалық қызметпен айналысуға және электрондық ресурстардан ақпарат іздеуге арналған;

- *журнал үстелі* – мерзімді басылымдарды, ақпараттық буклеттер мен әдеби жаңалықтарды орналастыруға арналған;

- *жартылай жұмсақ орындықтар* – оқу залында білім алушылардың жайлы отыруын қамтамасыз ету үшін;

- *сөрелер* – кітап қорының жүйелі сақталуын қамтамасыз етуге, тақырыптық көрмелер ұйымдастыруға және әдеби жаңалықтарды көрсетуге арналған;

- *шкафтар* – журналдар мен газеттерді сақтау, оқырман карталарын орналастыру және кітап беру есебін жүргізу үшін;

- *интернетке қолжетімділігі бар дербес компьютерлер* – электрондық каталогтармен, цифрлық білім беру ресурстарымен және ақпараттық-ізвестіру жүйелерімен жұмыс істеуге арналған;

- *интерактивті панель* – сыныптан тыс сабақтар, презентациялар, интерактивті іс-шаралар мен шеберлік сабақтарын өткізу үшін;

- *Web-камера және микрофондық-телефондық гарнитура* – онлайн кездесулер, вебинарлар және қашықтық форматтағы іс-шараларды ұйымдастыруға арналған;

- *түптеу жабдықтары* – кітаптар мен басқа да баспа материалдарын жөндеу, қаптау және бекіту жұмыстарын жүргізу үшін.

2) жаңартылған кітапхана (e-кітапхана);

Қазіргі заманғы кітапхана баспа басылымдарын сақтау орны ғана емес, сонымен қатар электрондық ресурстарға, онлайн сервистерге және интерактивті оқыту нысандарына қол жеткізуді қамтамасыз ететін цифрлық білім беру кеңістігі болып табылады. Электрондық кітапхананы жабдықтау ақпарат іздеу, жобалық қызмет, қашықтықтан өзара әрекеттестік және оқу-ағартушылық іс-шараларды ұйымдастыру үшін қолайлы жағдайлар жасауға бағытталады.

3) жалпы білім беретін мектептердің мәжіліс залы;

Мәжіліс (акт) залы мерекелік іс-шараларды, концерттерді, сахналық қойылымдарды, конференциялар мен білім беру бағытындағы іс-шараларды өткізуге арналған көпфункционалды кеңістік болып табылады. Оның жабдыкталуы қолайлы әрі техникалық тұрғыдан қамтамасыз етілген ортаны қалыптастыруға бағытталады және дыбыс, жарық пен визуалды көрсетілімнің жоғары сапасын қамтамасыз етуі тиіс.

Мәжіліс залының жабдықтар кешені секциялық орындықтарды, кәсіби жарықпен жабдықталған сахнаны, сахналық пердені, дыбысты күшейту жүйесін, радио микрофондарды, проекторы бар LED экранды, жарық және дыбыс операторларының жұмыс орындарын, сондай-ақ музыкалық аспаптар мен президиумға арналған жабдықтарды қамтиды. Мұндай техникалық қамтамасыз ету әртүрлі деңгейдегі іс-шараларды қауіпсіз, қолайлы және заманауи форматта өткізуге мүмкіндік береді.

4) акт залы мен музыка кабинеттеріне арналған музыкалық аспаптар жиынтығы;

Музыка кабинеті білім алушылардың музыкалық қабілеттерін дамытуға, эстетикалық талғам қалыптастыруға және ұлттық әрі әлемдік музыкалық мәдениетпен таныстыруға арналған шығармашылық орта болып табылады. Музыкалық жабдықтар жиынтығына халықтық және оркестрлік аспаптар, соның ішінде домбыра, асатаяқ, баян, дауылпаз, сылдырмақтар, ағаш кастаньеттер, ұзын сапты маракастар, сырнай, тұяқтас, шаңқобыз және ксилофон кіреді.

Аталған жабдықтар практикалық сабақтарды, концерттерді, репетицияларды және шығармашылық жобаларды ұйымдастыруға мүмкіндік береді, білім алушылардың музыкаға қызығушылығын арттырып, олардың мәдени көкжиегін кеңейтеді.

5) серверлік бөлме;

Серверлік бөлме цифрлық сервистердің, жергілікті желінің және білім беру платформаларының үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ететін техникалық инфрақұрылым элементі болып табылады. Оның жабдыкталуы тұрақты интернет байланысын қамтамасыз етуге, деректердің қауіпсіз сақталуына және ақпараттық жүйелердің сенімді жұмыс істеуіне бағытталады.

Серверлік бөлменің жабдықтарына серверлік техника, үздіксіз қуат көздері, желілік коммутаторлар және коммутациялық шкафтар кіреді. Қосымша қауіпсіздік шарасы ретінде алғашқы медициналық көмек көрсетуге арналған дәрі қобдишасының болуы көзделеді.

6) хореография залы;

Хореография залын жабдықтау кезінде білім алушылардың қауіпсіздігі мен қолайлылығы қамтамасыз етілуі тиіс. Ол үшін үш гардероб орындығы орнатылады, бұл киіну процесін ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Санитариялық нормалар мен ережелерге сәйкес залдың периметрі бойымен ұзындығы 8 метр болатын екі қатарлы хореографиялық білдек орнатылады. Білдектер білім алушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып, қауіпсіз биіктікте орналастырылады және қабырға бойымен еркін қозғалысты қамтамасыз етеді.

Сонымен қатар қабырғаға биіктігі екі метрлік айна сенімді бекіту жүйесі арқылы орнатылады. Бұл жаттығу техникасын толық бақылауға мүмкіндік береді. Зал қауіпсіздік талаптарын, қажетті жарақтандыруды, еркін қозғалыс аймағын және санитариялық-гигиеналық нормаларды сақтай отырып ұйымдастырылады.

7) қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған құрал-жабдықтар;

Білім беру ұйымдарында қауіпсіз жағдай жасау мақсатында кіруді бақылау және басқару жүйесін, қауіпсіздік сигнализациясын, бейнебақылау камераларын, сондай-ақ дауыстық хабарлау функциясы бар өрт дабылы жүйесін орнату ұсынылады.

Жалпы мақсаттағы бөлмелерден бөлек, тиісті бұйрықпен білім алушыларға психологиялық-педагогикалық қолдау көрсетуге арналған ұсынылатын кабинеттерді жабдықтау нормалары да айқындалған. Аталған кабинеттер білім алушылардың әлеуметтік бейімделуін қолдауға, эмоционалдық әл-ауқатын қамтамасыз етуге, сондай-ақ ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушылардың дамуына қолайлы жағдай жасауға бағытталған.

Белгіленген жабдықтау талаптарына сәйкес білім беру ұйымдарында мынадай кабинеттердің болуы көзделеді:

- **сенсорлық бөлме** – сенсорлық функцияларды дамытуға және психоэмоционалдық жүктемені төмендетуге арналған;
- **психолог кабинеті** – психологиялық диагностика жүргізу, кеңес беру және түзету-дамыту сабақтарын ұйымдастыру үшін;
- **әлеуметтік педагог кабинеті** – әлеуметтік қолдау көрсетуге, алдын алу және әлеуметтік-педагогикалық жұмыстарды жүргізуге арналған;
- **логопед кабинеті (логопедтік пункт)** – сөйлеу тіліндегі бұзылыстарды түзетуге және коммуникативтік дағдыларды дамытуға бағытталған;
- **инклюзияны қолдау кабинеттері** – білім беру ұйымдарында қолжетімді және бейімделген оқу ортасын қалыптастыруға арналған ұсынылатын жабдықтар мен жиһаздар жиынтығы. [3]

Аталған кабинеттердің болуы және оларды белгіленген талаптарға сәйкес жабдықтау білім алушыларға кешенді психологиялық-педагогикалық қолдау көрсету жүйесін қалыптастыруға мүмкіндік береді, уақытылы көмек пен қолдау көрсетуді қамтамасыз етеді, сондай-ақ олардың табысты оқуы мен жеке дамуына жағдай жасайды.

Бастауыш білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары оқу кабинеттерінің, қосалқы бөлмелердің, жабдықтар мен оқу ресурстарының кең ауқымын қамтиды және бастауыш сынып білім алушылары үшін білім беру процесін толық қамтамасыз етуге бағытталған. Аталған талаптар білім алушылардың жас және физиологиялық ерекшеліктеріне сәйкес келетін, қауіпсіз, жайлы және дамытушы білім беру ортасын құруға, сондай-ақ МЖМБС, ҮОЖ, ҮОБ сәйкестікті қамтамасыз етуге негізделген.

Бастауыш сынып білім алушылары МЖМБС талаптарына сәйкес негізгі құзыреттер мен практикалық дағдыларды қалыптастырады және ҮОЖ мен ҮОБ-де көзделген тәсілдер негізінде білім алады. Осы бағдарламаларды тиімді меңгеру үшін оқу кабинеттері, оқу жабдықтары мен жиһаздар «Мектепке дейінгі, орта білім беру ұйымдарын, сондай-ақ арнайы білім беру ұйымдарын жабдықтармен және жиһазбен жарақтандыру нормаларын» бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 22 қаңтардағы № 70 бұйрығымен бекітілген талаптарға толық сәйкес болуы маңызды.

Белгіленген нормаларды сақтау оқу сабақтарын, практикалық және жобалық жұмыстарды, сондай-ақ сыныптан тыс іс-шараларды қауіпсіз әрі қолайлы жағдайда ұйымдастыруға мүмкіндік береді. 2-кестеде кабинеттерді жарақтандыру бойынша ұсынылатын нормалар көрсетілген.

Бастауыш сынып кабинеттерін жабдықтармен және жиһазбен жарақтандыру нормалары

№	Кабинет	Атауы, саны	Ескертпелер/ СанПиНнің қосымша талаптары
1	Бастауыш сыныптардың кабинеті (бастауыш сыныптардың әрбір кабинетіне арналған жиһаз бен жабдық)	Компьютерге арналған жалғамасы бар педагог үстелі (1), демонстрациялық үстел (1), шынтақшылары бар аунақшаларда айналатын кресло (1), биіктігі бойынша реттелетін 25 білім алушыға арналған бір немесе екі орынды білім алушылар үстелдерінің жиынтығы – жиын, биіктігі бойынша реттелетін білім алушының орындығы (25), оқу-көрнекі құралдарға арналған шкаф (2), беті торға және сызыққа маркермен және бормен жазылатын құрама тақта (1). Компьютерлік және мультимедиялық жабдықтар: Интерактивті панель (1), микрофон-телефон гарнитурасы мен web-камерасы бар жиынтыққа интернетке қол жеткізу мүмкіндігі бар дербес компьютер (1) үстелге арналған акустикалық жүйе (1), көп функционалды құрылғы (сканер/көшіргіш/принтер) – 1, желілік фильтр (1).	6-10 жастағы білім алушыларға арналған эргономикалық талаптарға сәйкестік: жиһаздың биіктігі реттелетін; қатарлар арасындағы қашықтық $\geq 0,8$ м; жұмыс аймағындағы жарықтандыру ≥ 300 лк; ауа температурасы 18-22 °С; әрбір білім алушыға ауа алмасу көлемі кемінде 30 м³/сағ болатын желдету. Жиһаз саны сыныптың толымдылығына байланысты реттелуі мүмкін. Эргономикалық және

	Әдебиеттер мен көрнекі құралдары: Көркем әдебиет жинағы (1), жинақтар: бастауыш мектеп тақырыптары бойынша электрондық кестелер мен плакаттары (1), бастауыш мектеп тақырыптары бойынша тақырыптық постерлер (1), жиынтықтар: сөйлеуді дамытуға арналған сюжеттік суреттер (1), заттық суреттер (киім, өсімдіктер, көлік, жануарлар, жемістер, көкөністер, жиһаз) (1), А-2 нысандағы демонстрациялық кесте «Көркем жазу. Әліпби»/ «Таза жазу. Алфавит» (1). Математика мен логика бойынша құралдар мен керек-жарақтар: 1 метрлі өлшеу таспасы (13), үлгі көлемінің демонстрациялық бірлігі (1), жиынтықтар: үлестірмелі геометриялық фигуралары (13), сынып тақтасына 5 заттан тұратын сызу құралдары (1), магниттік демонстрациялық белгілер мен сандар (1), математика бойынша анықтамалық кестесі (1), оқу құралдары: 10 мен 20 аралығында қосу мен азайтуды үйретуге арналған (1), ауызша санауға арналған (25), үлестің, бөлшектің, бүтіннің (13), 100 шегінде қосу мен азайтуды, көбейтуді, бөлуді, үлестермен және бөлшектермен жұмыс істеуді үйретуге арналған жиынтығы (1), циферблатты бар демонстрациялық сағаты (1), білім алушыларға арналған циферблатты сағаттары (13). Өзге: «Бастауыш мектеп кабинеттегі қауіпсіздік техникасы ережелері» қабырға плакаты (1), жеке қорғаныс құралдарының жиынтығы: жеңқап, алжапқыш, қорғаныс көзілдірігі (25) және т.б. [3]	санитариялық талаптар сақталған жағдайда, ұқсас жабдықпен ауыстыруға рұқсат етіледі. Электр қауіпсіздігі ГОСТ талаптарына сәйкес: жерге тұйықтау қамтамасыз етіледі; розеткалардан қашықтық $\geq 0,5$ м; ауа ылғалдылығы 40-60%; желдетуді ұйымдастыру. Экрандар білім алушылардың көру жүктемесін азайту және шағылысуды төмендету ескеріліп орналастырылады. Жабдық қауіпсіз электр желісіне қосылуы тиіс. Барлық құрылғылар тұрақты түрде техникалық қызмет көрсетуден өтуі қажет. Оқу құралдарының салмағы мен өлшемдері білім алушылар үшін қауіпсіз; сақтау биіктігі 0,8-1,5 м деңгейінде; кітаптарда өткір жиектер жоқ; сабақтар алдында ұй-жайлар желдетіледі; оқу құралдары аптасына бір рет тазаланып, дезинфекцияланады. Оқу құралдарын жаңартып отыру ұсынылады. Цифрлық баламаларын қолдануға рұқсат етіледі. Қауіпсіздік техникасы бойынша плакат көзге көрінетін жерде орналастырылады
--	--	---

Жаратылыстану мен әлемді тануға арналған жабдықтар мен керек-жарақтар	Анемометр бастауыш мектепке арналған (1), батарейка 1,5V (80), 200 грамм (0,1 грамм) дейінгі электрондық таразылар (1), жершары физикалық 320 миллиметр (1), зертханалық динамометр 2,5 Ньютон (13), саяси әлем картасы (1), Қазақстан Республикасының физикалық картасы (1), «Бастауыш мектепке арналған пайдалы қазбалар» жинағы (1), мектеп компасы (1), қол ұлғайтқыш әйнегі (1), адам анатомиясының моделі Адам денесі (1), күн жүйесінің моделі (1), цифрлық мультиметр (1), сағаттар: құмсағат 1 минут (8), құмсағат 3 минут (3), әмбебап штативы (1), жиынтықтар: ерітуге арналған заттар (1), (10x100 грамм) механика бойынша жүк (3), топырақты зерттеуге арналған (13 оқу жұмыс тобына) (1), үйкеліс күші мен серпімділік күшімен танысуға арналған керек-жарақтары (13), әртүрлі электр өткізгіштік денелер (1), термометрлер: көше, бөлме, су (8), 5 метрлі өлшеу рулеткасы (1), балалар секундомері (8), демонстрациялық термометр (1) [3]	Педагогтің жетекшілігімен пайдаланылады; химиялық және ұсақ заттар білім алушылардың қолы жетпейтін жерде сақталады; сақтау үшін қауіпсіз температура +15...+25 °С; құралдардың жарамдылығы тұрақты түрде тексеріледі. Шығын материалдары (батареялар, реактивтер, топырақ және т.б.) қажеттілігіне қарай толықтырылып отырады
Пәнді терең оқытуға ұсынылатын құрал-жабдықтар	Жинақтар: жас физиктер (5), жас биологтар (5), бастауыш мектепке арналған цифрлық зертханалар: «Бастауыш мектептің ғылыми негізі» демонстрациялық жиын (1), Бастауыш мектепке арналған шағын зертханалар: «Биология» (1), «Су және ауа» (1), «Дыбыс» (1), «Магнетизм» (1), «Механика» (1), «Оптика» (1), «Жылу» (1), «Электрлену» (1). [3]	Тек педагогтің қадағалауымен пайдаланылады; зертханалық сабақтарға арналған СанПиН талаптары сақталады: әр білім алушыға арналған жеке кеңістік $\geq 2 \text{ м}^2$, желдету қамтамасыз етіледі. Жеке кабинетте немесе әдістемелік бөлмеде сақтауға болады
Бастауыш сыныптардың 3-4 кабинетіне шаққандығы жабдық Жаратылыстану әлемді тануға арналған жабдықтармен керек-жарақтар	10 Ньютон демонстрациялық динамометр (жұп) (1), бастауыш мектепке арналған жаңбыр өлшегіші (1), цифрлық USB микроскопы (1), бастауыш мектепте зерттеуге арналған демонстрациялық жиынтықтар: механика (1), оптика (1); интеграцияланған ғылыми эксперименттерге арналған (1), салмақ пен тепе-теңдік (13 оқу тобына) (1), энергия (13 оқу тобына) (1), қалпына келтірілетін энергия (1); педагог пен білім алушыларға арналған ыдыстар (1), мөлдір және мөлдір емес денелер (13), флюгер	Бірнеше сыныптың бірлесіп пайдалануына арналған. Орталықтандырылған түрде сақталады; кесте бойынша беріледі.

		(1), кішкентай қолшамы (1), дыбыс, жылу, жарық, температура сездіргілері бар цифрлық зертхана (1). [3]	
2	Математика және логика	Зияткерлі қойындар, пазлдар, ой жұмбақ (1). [3]	Білім алушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып таңдалады. Жиынтықты мерзімді түрде жаңартып отыру ұсынылады.
3	Бастауыш мектепте лингвистикалық бағыттағы пәндерді бөлек оқытуға ұсынылған (қазақша Я2/ орысша Я2/ ағылшынша Я3)	Компьютерге арналған жалғамасы бар педагог үстелі (1), демонстрациялық үстел (1), шын тақшалары бар аунақшаларда айналатын кресло (1), биіктігі бойынша реттелетін 15 білім алушыға арналған бір немесе екі орынды білім алушылар үстелдерінің жиыны (1), биіктігі бойынша реттелетін білім алушы орындығы (15), оқу-көрнекі құралдарға арналған шкаф (1), маркермен және бормен жазылатын құрама тақта (1), жиынды микрофон-телефон гарнитурасы және web-камерасы интернетке қол жеткізу мүмкіндігі бар дербес компьютер (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), камера құжаты (1), желілік фильтр (1), қазақ, орыс және ағылшын тілдерін үйренуге арналған электрондық кестелер, плакаттар, ойындар жиынтығы (1). Плакаттар: А-2 форматында қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде суреттері бар Әліппе (1), А-2 форматында қазақша бас әріп және баспа, орыс бар әріп және баспа, ағылшын бас әріп, баспа және транскрипциясы бар Әліппе (1), Жиынтықтар: А-6 форматында қазақ, орыс, ағылшын алфавитінің демонстрациялық әріптер (1), қазақ және орыс тілдерінің буындары бойынша үлестірілетін карточкалар (1), қазақ және орыс тілдеріндегі сандар, түстер атаулары (1), орыс тіліндегі «Суреттегі сөздік сөздер» карточкалар (1), ағылшын тілі тақырыптары бойынша білім беру ойындары (1), қазақ және орыс тілінің тірек кестелері (1), қазақ тілі бойынша сөздіктер: түсіндірме, орфографиялық синонимдер, антонимдер, грамматика бойынша анықтамалар (1), суреттерде – (1) және т.б. [3]	Кабинеттің толымдылығы – 15 білім алушыға дейін. Баспа және цифрлық оқу құралдары Я2 және Я3 тілдік бағдарламаларына сәйкес болуы тиіс. Мультимедиялық материалдар мен интерактивті жаттығуларды қолдану ұсынылады.

4	Цифрлық сауаттылық, АКТ және робототехника сабақтарын өткізуге арналған	Компьютерге арналған жалғамасы бар педагог үстелі (13), шынтақшалары бар аунақшаларда айналатын кресло (13), оқу-көрнекі құралдарға арналған шкаф (1), 1200x1200 мм ернеулері бар роботтармен сабақ өткізуге арналған үстел (1), екі орынды ернеулері бар үстел (7), білім алушы орындығы (14), маркерлі тақта (1), интерактивті панель (1), жиынды микрофон-телефон гарнитурасы және web-камерасы интернетке қол жеткізу мүмкіндігі бар ДК (1), ДК (13), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), микрофонды-телефонды гарнитура (13), КФҚ (1), желілік фильтр (2), электрмен жабдықтау қалқаны (1), АКТ бойынша анықтамалық және әдістемелік әдебиеттер (1), жарыстарға арналған алаңдар жиынтығы (1), микропроцессор, мотор, сездіргілер, конструкциялық элементтер, әдістемелік материалдар бар робототехникалық бағдарламанатын жиынтық (7), «Компьютерде жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелері» қабырға плакаты (1). [3]	Кабинетте жарықтандыру, температура режимі және шу деңгейі бойынша СанПиН нормаларының сақталуын қамтамасыз ету. Білім алушылардың жұмыс орындарын эргономикалық талаптарға сәйкес ұйымдастыру (реттелетін жиһаз, мониторларға қашықтық, дұрыс отырғызу). Қауіпсіз электр сымдары мен қорғаныс құрылғыларының (УЗО) болуы, электр тақтасын білім алушылар қолы жетпейтін жерде орналастыру. Сертификатталған желілік сүзгілерді пайдалану және компьютерлік жабдықты міндетті түрде жерге тұйықтау. Үстелдердің орналастырылуы және қатарлар арасындағы қашықтық СанПиН нормаларына сай болу. Өрт қауіпсіздігі талаптарының сақталуы. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтар мен оқыту журналдарының болуы. Жабдықтардың жұмыс қабілеттілігін жыл сайын тексеру.
5	Бастауыш мектептің барлық кабинеттеріне 1 жиынтық есебінен жабдықтармен керек-жарақтар	Жиынтықтар: Музыкалық аспаптар (1), ұлттық ойыншықтар (1), қазақ халқының шығармашылық пәндері бойынша (1), балалар музыкасы және әндерінің электрондық тасымалдағыштағы жазбалары (1), мольберт (6), микрофонмен сымсыз технологиялары	Жиынтық бастауыш сыныптардың барлық сыныптары бойынша бекітілген кестеге сәйкес пайдаланылады. Орталықтандырылған

		бар музыкалық құрал (1), гипстік қалыптар (1), суреттердің репродукциялары (1). Плакаттар: «Шығарма жанрлары», «Халық ауыз әдебиеті» (1), «Қазақтың ұлттық ою-өрнектері» (1). [3]	түрде, арнайы бөлінген бөлмеде сақталады. Музыкалық жазбалар лицензиялық болуы тиіс.
6	Гимнастикамен айналысуға арналған құрал-саймандар мен жабдықтар	Едендегі гимнастикалық ағаш (1), швед қабырғасына арналған кедір тақта (1), арқандар: өрмелеуге арналған арқан 5 метр (2), тартуға арналған (2); гимнастикалық кіші ат (2), гантельдер жиынтығы 1 кг (құйылған) (1), ағаш/пластик текше (10), гимнастикалық таспа (20), гимнастикалық жабын (30), медицинбол 1 кг. (15), көпірлер: гимнастикалық (2), гимнастикалық түзу (2); балаларға арналған пластик шеңбер (40), гимнастикалық таяқ (40), төмен керме (1), секіргіш (40), гимнастикалық қабырға (12), қаңқалы туннель (4), түрлі түсті жалауша (60). [3]	Инвентарь қауіпсіздік нормаларына сәйкес болуы тиіс; жұмсақ маттар тұрақты түрде тексеріліп отырады. Кейбір жабдықтар дене шынықтыру пәнінің педагогтің қадағалауымен қолданылады. Тозған элементтер уақытылы ауыстырылады.
7	Жеңіл атлетикамен айналысуға арналған құрал-саймандар мен жабдықтар	Биіктікке секіруге арналған жолақ (2), биіктікке секіруге арналған бағана (2), эстафета таяқшасы (20), биіктікке секіруге арналған төсеніштер (1), лақтыруға арналған нысана (3), лақтыруға арналған доп (15). [3]	Негізінен спорт алаңында немесе спорт залында пайдаланылады. Бағандар мен нысандардың жарамдылығына бақылау жүргізу қажет. Тармақтың биіктігі білім алушылардың бойына сәйкес реттеледі.
8	Қозғалмалы және спорттық ойындарға арналған жабдықтар	Мини футбол қақпасы (4), допка арналаған тасымалданатын себет (4), кегльдер/конустар/фишкалар/тіректер жиынтығы (50), баскетбол добы № 3/№ 5 (15), волейбол добы № 5 (15), футбол добы № 4/№ 5 (15), гандбол добы (15), үлкен резеңке доп (30), шағын резеңке доп (30), волейбол торы (4), мини-футбол қақпасына арналған тор (4), волейбол тұғыры (2), ішкі диаметрі 42 сантиметр сақиналы баскетбол қалқаны (2), «Тоғыз құмалақ» үстел ойыны (15), шахматтар (15), шахмат сағаттары (15), дойбылар (15), бадминтон ойнауға арналған жиынтық (15), «Бес тас және асық ату» асық ойынына арналған жиынтық (15), спорттық балалар манишкасы (30), балалардың формасы: баскетболға	Жұмсақ жабындар міндетті; жабдықтардың биіктігі білім алушылардың бойына сәйкес келуі тиіс; инвентарь тұрақты түрде тексеріледі; бөлме желдетіледі; ауа ылғалдылығы 40-60%, температурасы 18-22°C; құрал-жабдықтар арасындағы қашықтық ≥ 1 м. Доптар мен кегльдер қауіпсіз, өткір жиектері жоқ; қатысушылар

		арналаған (12), волейболға арналған (12). [3]	арасындағы қашықтық ≥ 1 м.
9	Спорт алаңшасы	Паралелль металл қос сырықтар (2), торы бар қақпалар: мини футболға арналған (2), футболға арналған (2); резеңке немесе тартанды жеңілатлетикалық жол (4), гимнастикалық керме (5), гимнастикалық кедергілер жолағы (5), секторлар: лақтыруға арналған (1), ұзындыққа секіруге арналған (1), қалқаны және торы бар баскетбол тағаны (1), торы барволей болтағаны (жиын) (2), төрешілер мұнарасы (1). [3]	Жабын тайғақ емес; құрал-жабдықтар арасындағы қашықтық $\geq 1,5$ м; жарықтандыру ≥ 200 лк; жабдықтардың жарамдылығына бақылау жүргізіледі; білім алушылар тек педагог қадағалауымен ғана қатысады.
10	Бастауыш мектеп білім алушыларының жеке пайдалануына арналған жабдық	Оқулықтарды, аяқ киімді, спорттық керек-жарақтарды және сыртқы киімді сақтауға арналған жеке шкаф (25). [https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1600013272]	Шкафтар тұрақты, биіктігі 1,5 м дейін; есіктер қауіпсіз тұтқалармен жабдықталған; құлыптардың жарамдылығы тұрақты түрде тексеріледі; шкафтар желдетіледі. Шағын заттар үшін жазылған контейнерлерді ішке орналастыруға болады.
11	Қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін ұсынылған құрал-жабдықтар	Кіруді бақылау және басқару жүйесімен, күзет сигнализациясын хабардар ету құралдармен жабдық жиынтығы (1), бейнекамералары бар бейнебақылау жүйесі жабдықтарының жиынтығы (мектепке дейінгі ғимаратының алаңына байланысты) (1), дауыстық хабарлауы бар өрт дабылы жүйесін орнату (1). [3]	Жабдықты жылына кемінде бір рет тексеру; бейнебақылау құпиялылықты сақтай отырып жүргізіледі; дауыстық хабарламасы бар дабыл жүйесі СанПиН талаптарына сәйкес болуы тиіс.
12	Мүмкіндігі шектеулі балаларға білім алу үшін арнайы жағдай жасауға арналған ұсынылатын құрал-жабдықтар мен жиһаздар	Көзі көрмейтін және нашар көретін білім алушыларға, тірек-қимыл аппараты бұзылған білім алушыларға ғимарат, үй-жай немесе кабинет ішінде кіруді/шығуды және қозғалуды қамтамасыз ететін бұйымдар (қабаттарға орын ауыстыруды ескере отырып (1), естімейтін және нашар еститін білім алушыларға, сондай-ақ кохлеарлық импланттары бар білім алушыларға арналған дыбыс күшейткіш бұйымдары (1), тірек-қимыл аппараты мен көру қабілеті бұзылған білім алушыларға арналған оқу орнын ұйымдастыруға арналған құрылғылар мен жиһаз (1). [3]	Пандустың ені $\geq 1,2$ м, еңілуі $\leq 8\%$; жабдық қауіпсіз, өткір бұрыштары жоқ; оқу материалдарына қол жеткізу эргономика талаптарына сәйкес; СанПиН санитариялық-гигиеналық нормалары сақталады. Қауіпсіз қозғалысты қамтамасыз ету, оқу материалдарының қолжетімділігін және жұмыс орнының

			бейімделуін қамтамасыз ету қажет.
--	--	--	--------------------------------------

2-кесте. Бастауыш сынып кабинеттерін жабдықтармен және жиһазбен жарақтандыру нормалары

Негізгі орта білім мазмұны алты білім беру саласы (Тіл және әдебиет, Математика және информатика, Жаратылыстану, Адам және қоғам, Технология және өнер, Дене тәрбиесі) арқылы жүзеге асырылады. Әрбір сала тек оқу білімдері мен дағдыларын меңгеруді ғана емес, сонымен қатар олардың практикалық қолданылуын, зерттеушілік мәдениетті қалыптастыруды, функционалды сауаттылық пен жобалық қызметті дамытуға жағдай жасауын да қамтиды.

Осыған байланысты, жалпы орта білім беру ұйымдарының материалдық-техникалық қамтамасыз етілуі ерекше маңызды болып отыр. Ол стандарт талаптарының орындалуын қамтамасыз етуі, білім беру бағдарламаларын жүзеге асыруға қолдау көрсетуі және жоспарланған оқу нәтижелеріне жетуге ықпал етуі қажет.

Сондықтан келесі кезең білім беру салаларының мазмұнына сәйкес келетін, оқу сабақтарын сапалы әрі қауіпсіз өткізуге мүмкіндік беретін жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары мен тізімін қарастыру болып табылады.

«Тіл және әдебиет» білім беру саласы

«Тіл және әдебиет» білім беру саласы білім алушылардың негізгі мәдени және ұлттық құндылық ретінде тіл туралы түсініктерін қалыптастыруға бағытталған. Оқыту сөйлеу әрекетінің барлық түрлерін (тыңдалым, айтылым, оқылым және жазылым) дамытуға мүмкіндік береді. Сондай-ақ сауатты оқуды меңгеру мен қазақ тілін мемлекеттік және ана тілі ретінде саналы қолдануды қалыптастырады. Тілдік нормаларға құрметпен қарауға, патриотизмді дамытуға, мәдени бірегейлік пен мәдениетаралық байланыстардағы рөлін түсінуге ерекше көңіл бөлінеді. [2]

Оқыту шығармашылық қабілеттерді, сыни және поэтикалық ойлауды, эмпатияны, оқырман мәдениетін, көркем мәтіндерді талдау және олардың мағыналық бірлігін түсіну, ұлттық әдебиеттің әлемдік мәдени кеңістіктегі орнын анықтау қабілеттерін дамытуға ықпал етеді. Сонымен қатар, білім алушылар түрлі ақпарат көздерімен, оның ішінде интернет-ресурстарымен өздігінен жұмыс істеу дағдыларын меңгереді. Бұл функционалды сауаттылықты арттырады және жобалық, зерттеу және сыныптан тыс қызметке мүмкіндіктерін кеңейтеді.

Аталған мақсаттарды іске асыру үшін заманауи, қауіпсіз және функционалды білім беру ортасы маңызды. Сондықтан оқу процесін ұйымдастыруда, практикалық, жобалық және сыныптан тыс жұмыстарды өткізуде кабинеттерді тиісті жабдықтармен және әдістемелік материалдармен қамтамасыз ету қажет. Төменде 3-кестеде кабинеттерді жабдықтаудың ұсынылған нормалары көрсетілген.

Негізгі және жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары
(жабдықтар мен жиһаз)

№	Кабинет	Атауы, саны	Ескертпелер/ СанПиНнің қосымша талаптары
1	Қазақ тілі және әдебиеті	Интерактивті панель (1), Микрофон-телефон гарнитурасымен және web-камерамен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (1). Плакаттар мен стендтер: Қазақ тілі оқыту тақырыптары бойынша (1), «Әдебиет теориясының жетекші ұғымдары» (1); «Қазақ ақындары мен жазушылары» портреттері (1), пластикалық негіздері қабырға стендтерінің жиыны (1). Оқу құралдары: электрондық оқу басылымдарының жиыны, оның ішінде аудио мәтіндер (1), дидактикалық материал (1), үлестірме материал (1), картиналар репродукциясы (1), ертегілер (қазақ және әлем ертегілері) жинағы (1), әдебиеттану: терминдер сөздігі (1), қазақ әдебиеті: энциклопедиялық анықтамалық (1); сөздіктер: диалектілер (1), орфографиялық (1), орфоэпиялық (1), түсіндірме (1), фразеологиялық (1), этимологиялық (1); Қазақстан жазушыларының антологиясы (1), мақал-мәтелдер жинағы (1), тіл білімі терминдерінің түсіндірме сөздігі (1). [3]	Интерактивті панельді білім алушылардың көру сызығын ескере отырып, оңтайлы биіктікте орналастыру. Табиғи және жасанды жарықтандыру нормаларын сақтау, экрандағы шағылысуды болдырмау. Техникалық құралдарды желіге қауіпсіз қосу, сертификатталған желілік сүзгілерді және жасырын сымдарды пайдалану.
2	Ағылшын тілі	Интерактивті панель (1), микрофон-телефон гарнитурасымен және web-камерамен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (2). Плакаттар мен стендтер: Ағылшын тілінің тақырыптары бойынша (1), пластикалық негіздегі қабырға стендтерінің жиыны (1). Оқу құралдары: электрондық оқу басылымдарының жиыны (1), дидактикалық материалдар (1), үлестірме материал (1), транскрипциясы бар әліпби	Интерактивті панель мен КФҚ-ды санитариялық қашықтықтар мен қауіпсіз пайдалану талаптарын сақтай отырып орнату. Білім алушыларды экранға және жұмыс орындарына дейінгі СанПиН нормаларын ескере отырып орналастыру. Жеткілікті

		(1), оқытылатын тілдің елі жөніндегі альбом (1), оқытылатын тілдерінің картасы (1), оқытылатын тілдің түсіндірме сөздігі (1), оқуға арналған әдебиет (1). [3]	жарықтандыру деңгейін қамтамасыз ету, плакаттарды дұрыс орналастырып, табиғи жарықты жауып тастамау.
3	Орыс тілі және әдебиеті	Интерактивті панель (1), микрофон-телефон гарнитурасымен және web-камерамен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (2). Плакаттар және стендтер: орыс тілі мен орыс әдебиеті тақырыптары бойынша плакаттар (1), пластикалық негіздегі қабырға стендтерінің жиыны (1). Оқу құралдары: электрондық оқу басылымдарының жиыны (1), дидактикалық материалдар (1), үлестірме материалдар (1), сөздіктер: орфографиялық (1), синонимдер мен антонимдер (1), Ожегова С.И. орыс тілінің түсіндірме (1), фразеологиялық (1), көркем әдебиет (1), орыс әдебиеті энциклопедиясы (1). [3]	Орындықтарды орналастыру СанПиН нормаларына сәйкес, интерактивті панельге қашықтықты және жарықтандыруды ескере отырып ұйымдастырылады. Стендтер мен плакаттар білім алушыларға қауіпсіз деңгейде, мықты бекітумен орналастырылады.

3-кесте. Негізгі және жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары (жабдықтар мен жиһаз)

Білім беру процесін жетілдіру және оқу бағдарламаларын тиімді жүзеге асыру жолдарын ұсыну аясында келесі ұсыныстар беріледі:

- интерактивті панельдер, компьютерлер, акустикалық жүйелердің техникалық жағдайын жүйелі түрде бақылап отыру, қажет болған жағдайда оларды уақытылы ауыстыру немесе жөндеу;
- ҮОБ талаптарына сәйкес жаңартылған материалдарды пайдалану;
- сертификатталған желілік фильтрлерді қолдану, білім алушылардың сымдарға қол жеткізуін болдырмау;
- техниканы қауіпсіз орналастыруды қамтамасыз ету, құлау немесе қызып кету мүмкіндігін болдырмау;
- сөздіктер, анықтамалықтар, көркем әдебиет қорларын толықтыру;
- электрондық ресурстарды кеңейту: аудиоматериалдар, интерактивті жаттығулар, цифрлық кітапханалар.

«Математика и информатика» білім беру саласы

Кабинеттердің жарақталуы тек негізгі білім беру стандарттарын орындауды ғана емес, сондай-ақ білім алушылардың зерттеу, жобалық және талдау қызметін дамытуға жағдай жасауды қамтамасыз етуі тиіс. Қазіргі

заманғы математикалық орта дәстүрлі құралдардың (өлшеу аспаптары, геометриялық модельдер) және цифрлық технологиялардың (интерактивті панельдер, графикалық калькуляторлар, білім беру платформалары) үйлесімінен тұрады.

«Математика және информатика» білім беру саласы білім алушыларға математика мен информатиканың қазіргі әлемдегі рөлін түсінуді, математиканы ғылымның әмбебап тілі және құбылыстар мен процестерді модельдеу құралы ретінде қабылдауды қалыптастырады. Бағдарлама орта білім деңгейлері арасындағы сабақтастықты, пәнаралық байланыстарды қамтамасыз етеді, әрі қарай білім алуға және күнделікті өмірде практикалық қолдануға қажетті базалық математикалық білімдер мен дағдыларды меңгеруге мүмкіндік береді. [2]

Сонымен қатар, бұл сала бағдарламалаудың теориялық негіздері мен заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) бойынша базалық білімдерді меңгеруді, функционалдық сауаттылықты, логикалық, алгоритмдік және операциялық ойлауды, кеңістіктік қиялды дамытуды, математикалық және информатикалық тілдердің түрлі түрлерін (ауызша, символдық, аналитикалық, графикалық) қолдана білу дағдыларын, сондай-ақ әртүрлі формада ұсынылған ақпаратты сыни тұрғыдан талдай білуді көздейді.

Маңызды мақсаттардың бірі – білім алушылардың креативті ойлауын, проблемаларды шешу дағдыларын, ынтымақтастық, аналитикалық және техникалық қабілеттерін, сондай-ақ оқу процесінде цифрлық құралдарды тиімді қолдану мүмкіндігін қалыптастыру. Осыған сәйкес, математика және информатика кабинеттерінің жабдықталуы аталған міндеттердің барлығын жүзеге асыруды қамтамасыз етіп, белсенді практикалық және зерттеушілік оқытуға жағдай жасауы тиіс.

Төменде «Математика және информатика» білім беру саласының жабдықтар тізімі берілген.

Негізгі және жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары (жабдықтар мен жиһаз)

№	Кабинет	Атауы, саны	Ескертпелер/ СанПиНнің қосымша талаптары
1	Математика	Интерактивті панель (1), микрофон-телефон гарнитурасымен және web-камерамен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (2). Графикалық калькуляторы бар математикадан цифрлық зертхана: Қайта зарядталатын батареясы бар	Орындықтарды орналастыру СанПиН нормаларына сәйкес, интерактивті панельге қашықтықты ескере отырып ұйымдастырылады. Жабдықтарды

		графикалық калькулятор (6). Жалпы мақсаттағы оқу құралдары: Сынып тақтасына арналған 5 заттан тұратын сызба аспаптар (1). Демонстрациялық оқу құралдары: Жиынтықтары: куб пен сфераның демонстрациясына арналған (1), көлемді геометриялық фигуралардың демонстрациясына арналған (1), жаймалы геометриялық фигуралардың демонстрациясына арналған (1), жазық фигураларды жасауға арналған (3), ықтималдық заңдарын зерттеуге арналған (1), шаршы мен шеңбердің бөлшекті бөліктері (3), демонстрациялық қимасы бар мөлдір геометриялық денелер (1). Зертханалық құралдар: Жиынтықтары: үлестірмелі көлемді геометриялық фигуралары (13), 13 жұмыс тобына арналған өзектік геометриялық пішіндер (1). Плакаттар мен стендтер: Пластик негіздегі қабырға стендтерінің жиыны (1). Өзге оқу құралдары: электрондық оқу басылымдарының жиыны, оның ішінде плакаттар (1), дидактикалық материал (1), үлестіріме (1). [3]	қауіпсіз қосылуды және желіде шамадан тыс жүктемеден қорғануды ескере отырып орналастыру. Жеткілікті табиғи және жасанды жарықтандыруды қамтамасыз ету, экрандағы шағылысуды бақылау. Оқу материалдарын жабық шкафтарда сақтау. Жабдықтардың жарамдылығын тұрақты түрде тексеру.
2	Зияткерлік ойындар мен логиканы дамытуға арналған	Интерактивті панель (1), микрофон-телефон гарнитурасымен және web-камерамен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (1). Үстел ойындары: жасқа сәйкес әртүрлі бас қатырғыштар (24), үстел ойындары: жасына сәйкес (24), «Тоғыз құмалақ» (12), пазлдар (12). Шахмат секциясы: шахматшы қойын дәптері (24), шахмат бойынша электронды басылымдар жиыны (1), шахмат бойынша оқу-әдістемелік материалдар (1), жиынында фигуралары бар шахматтық демонстрациялық тақта (1), шахмат сағаттары (12), жиынтықта тақтасы бар шахмат (12), жиынтықта тақтасы бар дейбасы (12), демонстрациялық тақтаға арналған магнитті дейбасы (1). [3]	Дәстүрлі үстел ойындары мен шахмат секциясын өткізу үшін білім алушыға арналған ауданға қатысты СанПиН нормаларын ескере отырып қауіпсіз кеңістікті қамтамасыз ету. Жұмыс орнының жарықтандырылуын және шу деңгейін бақылау. Жиынтықтарды педагог қадағалауымен ғана қолданылатын жабық шкафтарда сақтау. Ойындар мен жабдықтардың бүтіндігін тұрақты

			түрде тексеру.
3	Информатика (ІТ-сынып)	Интерактивті панель (1), микрофон-телефон гарнитурасымен және web-камерамен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (13), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (2). Оқу құралдары, стендтер мен кестелер: Информатика кабинетіндегі қауіпсіздік техникасы қағидаларының (1), ІТ-технология (4), цифрлық ресурстарды басқаруға арналған бағдарламалық жасақтама (1), Компьютерлік графика, бағдарламалау негіздері, бейне технологиялар бойынша бағдарламалық құралдардың жиыны (1). [3]	Жұмыс орындарын СанПиН нормаларына сәйкес, компьютерлер арасындағы қашықтықты сақтай отырып ұйымдастыру. Плакаттарды көз деңгейінде орналастыру, жабдықтың қызып кетуін болдырмау. Шу деңгейі мен жарықтандыруды бақылау. Компьютерлер мен интерактивті панельге тұрақты техникалық қызмет көрсету жүргізу.
4	STEM - зертханасы	Интерактивті панель (1), микрофон-телефон гарнитурасы және web-камерамен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (1), ноутбук (4). Бағдарламалық жасақтама: жаратылыстану ғылымдар бойынша ресурстардың 3-D кітапханасы (1), шексіз лицензиясы бар шынайылықпен толықтырылған бағдарлама (1). Математикалық зерттеулер секторы: Қайта зарядталатын батареясы бар графикалық калькулятор (4), геоборд (8), жалпақ пішіндердің конструкторы (8), пластикті штанген циркуль үлгісі (4), ықтималдық заңдарын зерттеуге арналған жиынтық (1). Жаратылыстану-ғылыми эксперименттер секторы: 200 грамм (0,1 грамм) дейінгі электрондық таразылар (4), гидропоника бойынша шағын зертхана (1), цифрлық USB микроскоп (1), сандық мультиметр (1), жиынтықтар: жаратылыстану ғылымдары бойынша зерттеулерге арналған (4), тәжірибеге арналған ыдыстар (4), педагогке арналған әмбебап штатив (1), зертханалық құрама штатив	Жабдықтар мен жұмыс аймақтарын қауіпсіз қашықтық, СанПиН нормалары және материалдарға қолжетімділікті ескере отырып орналастыру. Электр соққысына қарсы қорғау, реактивтер мен шығын материалдарын қауіпсіз сақтау. Жарықтандыру мен шу деңгейін бақылау. Электрондық құралдардың, 3D-принтердің және зертханалық жабдықтардың жарамдылығын тұрақты түрде тексеру.

		(4), әдістемелік материалдары бар жаратылыстану ғылымдары бойынша цифрлық зертхана (1). Инженерлік жобалар мен технологиялар секторы: 3D-принтер (1), пластик PLA 1,75 миллиметр, 1 килограмм (8), дизайн және технологияға арналған СББ (Сандық бағдарламалық бақылау) машинасы (1), жиынтықтары: ғылыми сездіргілер мен Ардуино базасында білім беру (2), индустриялық процестерді симуляциялауға арналған роботехникалық жабдықтар (1), RaspberryPi білім беру және интернет заттар жиынтығы (2), нейротехнологияны зерттеуге арналған (1), әдістемелік материалдары бар баламалы энергетиканы зерттеуге арналған (1), виртуалды шынайылық көзілдірігі (4). Қосымша жабдық: керек-жарақтарды бар дәрі қобдишасы (1), флипчартқа арналған қойын дәптер (1), ксероксқа арналаған қағаз (1), маркер тақтасына арналған магниттер (3), тақтаға арналған маркер (8), ашық үлгідегі қорғаныс көзілдірігі (12), медициналық м/м халат (12). [3]	
5	Роботехника	Кабинетке арналған жиһаз: Маркерлі қабырғалық тақта (1), аунақшалардағы айналмалы кресло (7), ернеулері 2400x1200 миллиметр және 4 жылжымалы тумбалары бар үстел (1-жиын), 1 орынды модульді үстел (6), компьютерге арналған жалғамасы бар оқытушы үстелі (1), 2 орынды ернеулері бар үстел (6), оқушы орындығы (12), 3D-принтерге арналған тумба (1), науалары бар шкаф (1), жартылай ашық шкаф немесе сөре (1). Оқытудың техникалық құралдары: Микрофон-телефон гарнитурасы және web-камерамен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (6), ноутбук (6), микрофон-телефон гарнитурасы (6). Құралдар, стендтер мен кестелер: Робототехника кестесі (5), білім беру робототехикасы бойынша бағдарламалық құралдар мен оқу-әдістемелік кешендер	Жұмыс орындарын қауіпсіз қашықтықтарды сақтай отырып ұйымдастыру, электрлік және робототехникалық құралдардың жарамдылығын бақылау. Желдетуді қамтамасыз ету және жабдықтың қызып кетуінен қорғау. Тренажерлер мен жинақтарды бос кеңістікті және СанПиН нормаларына сәйкес отырғызу тығыздығын ескере отырып орналастыру. Шу деңгейі мен

		жиыны (1), робототехникамен айналысуға арналған жаттығу жолдарының жиыны (1), Информатика кабинетіндегі қауіпсіздік техникасы қағидалары (1). 3D-үлгілеу: 3D-принтер жинақта (1), Пластик PLA 1,75 миллиметр (2 кг). Робототехникалық жиынтық: Бағдарламалық блоктар түріндегі бағдарламалау ортасымен, құрамында экранды микроконтроллер, моторлар, сездіргілер, әдістемелік материалдар бао робототехникалық жиынтық (6), Ардуино зерттеуге арналған жиынтық (12), Raspberry Pi білім беру және интернет заттарды зерттеуге арналған жиынтық (3), жарыстырға дайындауға арналған жиынтық (1), квадрокоптері бар білім беру жиынтығы (1), антропоморфты робот (1), Python бағдарламалау тілінде жасанды интеллект, компьютерлік көру және ұшқышсыз автомобиль технологиясының негіздерін зерттеуге арналған робототехника жиынтығы (6), бағдарламанатын дрон (6). Қосымша керек-жарақтар: Керек-жарақтары бар дәрі қобдишасы (1), ксероксқа арналған қағаз (1-қорап), маркер тақтасына арналған губка (1), маркерлі қабырғалық тақта (1), қоқыс себеті (1), маркер тақтасына арналған магниттер (3-жиынты), тақтаға арналған маркер (8-дана). [3]	жарықтандыруды бақылау. Жабдықтар мен материалдарды жабық шкафтарда сақтау.
--	--	--	--

4-кесте. Негізгі және жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары (жабдықтар мен жиһаз)

4-кестедегі деректерге сәйкес, білім беру саласының базалық қажеттіліктері жалпы алғанда қамтамасыз етілген деп есептеуге болады. Дегенмен «Математика және информатика» білім беру саласы пәндерінің кабинеттерін жабдықтауға қатысты келесі ұсыныстар бар:

1) топтық жұмысқа арналған қосымша ноутбуктер мен планшеттерді қамтамасыз ету;

2) пәндер бойынша заманауи білім беру платформалары мен бағдарламалық қамтамасыз етуге лицензияларды сатып алу;

3) кеңейтілген зерттеу және практикалық сабақтар өткізу үшін виртуалды зертханаларды енгізу;

4) инженерлік жобаларды құрастыру және жүзеге асыруға арналған конструкторлық жинақтарды қолдану;

5) математикалық және бағдарламалық тапсырмаларды орындауға арналған интерактивті тренажерлерді қосу;

6) ақпаратты көрнекі түрде ұсыну және аналитикалық деректерді қалыптастыру үшін математикалық модельдеу мен деректер визуализациясына арналған жиынтықтарды қамтамасыз ету.

Цифрлық және бағдарламалық жабдықтарды интеграциялау педагог пен білім алушылардың мүмкіндіктерін кеңейтеді. Интерактивті қосымшалар, моделдеу және деректерді талдауға арналған бағдарламалар оқу процесінің көрнекілігін және практикалық бағыттылығын арттырады, абстрактілі математикалық ұғымдарды нақты өмірмен байланыстырады.

Цифрлық құралдар бейімделген оқыту тәсілін жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Әрбір білім алушы өз қарқынымен жұмыс істей алады, түрлі деңгейдегі тапсырмаларды орындайды және жедел кері байланыс алады. Бұл өздігінен ойлау, ақпаратты талдау және цифрлық ресурстармен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастырады.

Демонстрациялық және зертханалық құралдар оқу материалын терең түсінуге ықпал етеді. Көлемді модельдер, мультимедиялық технологиялар және VR-құралдар күрделі абстрактілі ұғымдарды визуализациялауға мүмкіндік береді, оқу процесін көрнекі, қызықты және тәжірибеге бағытталған етеді.

Проекторлар, интерактивті тақталар және құжат-камералар педагогтерге шешімдерді тиімді көрсетуге, тапсырмаларды ұжымдық талдауға және білім алушылардың кеңістіктік ойлауын дамытуға мүмкіндік береді. Мобильді зертханалар математикалық зерттеулерді кез келген сыныпта қолжетімді етеді және оқу процесінің икемділігін арттырады.

Математикадағы зерттеу және жобалық жабдықтарды қолдану дәстүрлі оқытудан зерттеушілік-практикалық тәсілге көшуге ықпал етеді. Микроконтроллерлер, бағдарламаланатын платформалар және цифрлық датчиктер білім алушыларға математикалық білімдерін инженерлік, технологиялық және ғылыми тапсырмаларда қолдануға мүмкіндік береді және пәнаралық құзыреттерді қалыптастырады.

Бағдарламаланатын құрылғылармен және визуалды бағдарламалау тілдерімен жұмыс алгоритмдік, логикалық ойлауды, деректерді талдау және математикалық модельдер құру дағдыларын дамытады. Бұл тәсіл математикаға қызығушылықты арттырады және оны робототехника, физика, информатика, экология және басқа салалармен байланыстырады.

Математика кабинеттерін инклюзивті оқытуға бейімдеу барлық білім алушылар үшін тең мүмкіндіктерді қамтамасыз етеді. Арнайы құралдар (тактильді материалдар, үлкейтілген қаріптер, сөйлеуді синтездейтін калькуляторлар және дыбыс жабдықтары) оқу процесін қолжетімді, қауіпсіз және ыңғайлы етеді.

Инклюзивті орта тек математикалық пәндерді меңгеруге ғана емес, білім алушыларда өзара түсіністік, бір-біріне көмек көрсету және жеке ерекшеліктерге құрмет сезімін қалыптастырады. Бұл білім беруді халықаралық стандарттарға, атап айтқанда БҰҰ Конвенциясы мен ЮНЕСКО ұсыныстарына

сәйкес жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Математика кабинеттерін заманауи жабдықтармен қамтамасыз ету білім алушылардың танымдық белсенділігін, креативті және сыни ойлауын дамытуға бағытталған кешенді білім беру ортасын қалыптастырады. Эргономикалық жиһаз, цифрлық технологиялар және зерттеу құралдарының үйлесімі оқу процесін жан-жақты қолдауды (қолайлылық пен қауіпсіздіктен бастап, оқытудың даралануына дейін) қамтамасыз етеді.

Математика кабинетіндегі ойластырылған материалдық-техникалық қамтамасыз ету тиімді және икемді оқу процесінің негізі болып табылады. Мұнда математика абстрактілі ғылым ретінде емес, зерттеу, шығармашылық және практикалық тапсырмаларды шешу құралы ретінде қабылданады.

«Жаратылыстану» білім беру саласы

«Жаратылыстану» білім беру саласы білім алушыларда қазіргі заманғы ғылыми дүниетанымды қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Ол табиғи ғылымдар әлемінің негізін құрайтын негізгі ұғымдар, заңдылықтар, теориялар мен принциптерді терең меңгеруді қамтамасыз етеді, сондай-ақ функционалдық білім мен практикалық дағдыларды дамытуға ықпал етеді. [2]

Оқыту барысында бақылау мен тәжірибелерді жоспарлау және жүргізу, деректерді өңдеу, талдау және интерпретациялау, алгоритм бойынша жұмыс жасау, ақпаратты жүйелеу, қорытынды жасау және өз қызметінің нәтижелерін бағалау дағдылары қалыптастырылады. Ғылыми тану әдістерін меңгеру білім алушыларға табиғатты, қоғамды және экономиканы зерттеуді қамтитын кешенді тәсілге сүйене отырып, адамзаттың жаһандық және жергілікті мәселелерін тереңірек түсінуге мүмкіндік береді.

Осы саладағы пәндерді оқытудың маңызды құрамдас бөлігі экологиялық мәдениетті, ғылыми, жобалық және кеңістіктік ойлауды дамыту болып табылады. Білім беру процесінде қоршаған ортаға ұқыпты және жауапкершілікпен қараудың құндылықтары қалыптасады, сондай-ақ білім алушылардың жаратылыстану-ғылыми бағыттарда кәсіби бағдарлануы жүзеге асырылады.

Материалдық-техникалық қамтамасыз ету оқу бағдарламаларын сәтті іске асыру мен білім алушылардың зерттеу қызметін ұйымдастырудың маңызды факторы болып табылады. Білім беру бағдарламаларын тиімді жүзеге асыру үшін заманауи, қауіпсіз және функционалды материалдық-техникалық база қажет.

Білім беру ортасына қойылатын талаптар мен әр пәннің ерекшеліктерін ескере отырып, жабдықтармен, оқу-техникалық құралдармен, жиһазбен, зертханалық жинақтармен және көрнекі құралдармен қамтамасыз ету нормалары белгіленген. Аталған нормалар оқу кабинеттерін қалыптастыруға, оларды қажетті аспаптар мен құралдармен жабдықтауға біркелкі тәсілді қамтамасыз етеді, сондай-ақ эксперименттік және зерттеу жұмыстарын жоғары сапамен орындауды қолдайды.

Төменде 5-кестеде негізгі орта білім беру ұйымдарының жабдықтармен

және жиһазбен қамтамасыз ету нормалары берілген. Онда физика, химия, биология, география кабинеттері мен биотехнология және нанотехнология салаларына арналған арнайы кабинеттердің жабдықтары мен олардың саны көрсетілген.

Негізгі және жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары

№	Кабинет	Атауы, саны	Ескертпелер/ СанПиНнің қосымша талаптары
1	Зертхана бөлмесі бар физика	Оқытудың техникалық құралдары: Интерактивті панель (1), микрофон-телефон гарнитурасымен және web-камерамен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (2). Физика бойынша цифрлық зертхана: гальванометрлік берілгіші (3), қозғалыс берілгіші (3), күш және үдеу берілгіші (3), дыбыс берілгіші (3), магнитті дыбыс берілгіші (3), түс және жарық берілгіші (3), фото затвор берілгіші (3), температура берілгіші (3), датчиктермен жұмыс істеуге арналған динамикалық жүйе (1), арнайы бағдарламалық жасақтамасы бар деректер тіркеушісі (сымсыз сездіргілер үшін қажет емес) (1), цифрлық зертханадағы эксперименттері бар кітап (1). Демонстрациялық жиынтықтар, аспаптар мен керек-жарақтар: барометр-анероид (1), 200 грамм (0,1 грамм) дейінгі электрондық таразылар (1), айнымалы тоқты өлшеуге арналған вольтметр (1), Вимшурст генераторы (1), психометрлік гигрометр (1), демонстрациялық динамометр (1), дөңес және ойы сайна (жиынтықта оптика болмаған кезде) (13), айнымалы және тұрақты ток көзі (13), резонанстық жәшіктердегі камертондар (1), Томсон орауышы (1), демонстрациялық блоктар жиыны (жиынтықта механика болмаған кезде) (1), демонстрациялық кедергілер дүкені (1), U-тәріздес демонстрациялық магнит (1), магнитті демонстрациялық жолақ (1), сұйықтықты демонстрациялық манометр (1), электр статикалық маятник (1), айнымалы тоқты өлшеуге арналған	Жабдықтар электр және өрт қауіпсіздігі талаптарына сәйкес болуы тиіс. Барлық құралдар СанПиН нормаларына сай, тығыздық пен жарықтандыруды ескере отырып орналастырылады. Реактивтер, зертханалық құралдар және өткір заттар тек жабық шкафтарда сақталады. Эксперименттер тек желдету жүйесі жұмыс істегенде және қорғаушы экрандар болған жағдайда жүргізіледі. Білім алушылар мен педагогтердің жұмыс орындары электр желілеріне қауіпсіз қолжетімділікті қамтамасыз етуі тиіс.

	миллиамперметр (1), айнымалы тоқты өлшеуге арналған микроамперметр (1), кристалдық тор үлгісі (1), атмосфералық қысымды зерттеуге арналған демонстрациялық жиынтық (1), механиканы зерттеуге арналған демонстрациялық жиынтық (1), штативі бар 5 маятник шарының жиынтығы (1), физика кабинетіне арналған зертхана ыдыстары мен керек-жарақтарының жиынтығы (1), сынып тақтасына арналған 5 заттан тұратын сызба аспаптар (1), қолсорғысы (1), баллистикалық тапанша (1), цифрлық мультиметр (1), өткізгіштің кедергісінің оның ұзындығына, қимасына және материалына тәуелділігін көрсетуге арналған аспап (1), газ заңдарын зерттеуге арналған манометрі бар аспап (1), жүгірткі реостаты (1), байланысатын ыдыстар (1), Паскаль шары (1), сақинасы бар шар (1), әмбебап штатив (1). Зертхана аспаптары мен керек-жарақтары: Бағыттамалы зертханалық амперметр 0,6А-3А (13), 200 грамм (0,1 грамм) дейінгі электрондық таразылар (13), бағыттамалы зертханалық вольтметр 3V-15V (13), бірполюсті зертханалық ажыратқыш (13), зертханалық динамометр (13), капсуладағы темір ұнтағы (13), Галилей науасы (13), стаканы бар калориметр (13), зертханалық бастапқы орам орауышы (13), зертханалық блоктар жиыны (13); қосқыш сымдар жиыны (13), зертханалық шам ұстағыш (13), экраны бар тұғырдағы линза (13), U-тәріздес зертханалық магнит (13), математикалық маятник (13), электр қозғалтқыштың (жиналмалы) зертханалық үлгісі (13), механика бойынша жүктер жиынтығы (10x100 грамм) (13), дифракциялық торлар жиынтығы (13), калориметрлік денелер жиынтығы (13), қаттылығы әртүрлі серіппелер жиынтығы (13), көлемі және массаны тең денелер жиынтығы (13), электр тізбектерін құрастыруға арналған тақша (13), дифракциялық торлардың жиынтығы бар жарық толқынының ұзындығын өлшеуге арналған аспап (13),	
--	---	--

		зертханалық электр плитасы (13), жүгірткі реостаты (1), зертханалық иінтірек-сызғыш (13), штативтегі магнитті жебелер (жұп) (13), зертханалық трибометр (13), зертханалық құрама штатив (13), бөлшектері бар құрастырмалы электромагнит (13). Оқу құралдары, стендтер мен кестелер: Электрондық оқу басылымдарының жиыны (1), пластик негіздегі қабырға стендтерінің жиыны (1), физикадан электронды плакаттар (1), жылжымалы жұлдызды аспанның картасы (13), физикадан виртуалды жұмыстарды жүргізуге арналған бағдарламалық жасақтама (1). [3]	
2	География	Оқытудың техникалық құралдары: Интерактивті панель (1), микрофон-телефон гарнитурасымен және web-камерамен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (2). География бойынша ұсынылатын цифрлық зертхана: Ауа-райы стансасы (1), су сапасын өлшеу датчигі (рН) (3), атмосфералық қысым датчигі (3), топырақтың ылғалдылық датчигі (3), ерітіндінің лайлылық датчигі (3), температура датчигі (3), электр өткізгіштік датчигі (3), арнайы бағдарламалық жасақтамасы бар деректер тіркеушісі (сымсыз сездіргілер үшін қажет емес) (1), цифрлық зертханадағы эксперименттері бар кітап (1). Әлемнің және аймақтардың қағаз карталары (19), Қазақстан Республикасының саяси-әкімшілік картасы (1), Қазақстан Республикасының физикалық картасы (1). Демонстрациялық үлгілер: Жұлдызды аспан глобусы 320 миллиметр жарықтандырылған (1), Жер глобусы саяси 320 миллиметр (1), Жер глобусы физикалық 150 миллиметр (13), Ай глобусы 320 миллиметр (1), Марс глобусы 320 миллиметр (1), география бойынша үлгі «Жер қыртысының жылжуы мен бұзылымдары» (1),	Оқу карталары мен модельдер санитариялық нормаларды сақтай отырып орналастырылуы тиіс. Карталар шаң мен ылғалдан қорғау үшін жабық шкафтарда сақталады. Электрондық жабдықтар желілік сүзгілер арқылы қосылып, тұрақты түрде бекітілуі қажет. Демонстрациялық материалдарға қолжетімділікті қамтамасыз ету, өткелдерді бөгеу.

		география бойынша үлгі «Жерқұрылымы» (1), География бойынша үлгі «Теңіз түбібедерінің құрылымы» (1), «Күн-Жер-Ай (теллурий)» үлгісі (1), циклон және антициклон үлгісі (1). Табиғи коллекциялар: «Минералдар мен жыныстары» коллекциясы (1), «Пайдалы қазбалар» коллекциясы (1). Аспаптар мен керек-жарақтар: Барометр-анероид (1), Гигрометр (1), электрондық қашықтық өлшеуіш (3), мектеп компасы (25), курвиметр (13), өлшеуіш таспа (3), ең жоғарғы және ең төменгі мәндерді тіркейтін термометр (1), сейсмограф үлгісі (1), флюгер (1). Оқу құралдары мен стендтер: Электрондық оқу басылымдарының жиыны (1), пластик негіздегі қабырға стендтерінің жиыны (1). [3]	
3	Зертханалық бөлмесі бар биология	Оқытудың техникалық құралдары: Интерактивті панель (1), микрофон-телефон гарнитурасымен және web-камерамен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар дербес компьютер (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (2). Биология бойынша цифрлық зертхана: Су сапасын өлшеу датчигі (pH) (3), газ қысымының датчигі (3), өткізгіштік датчигі (3), пульс датчигі (3), температура датчигі (3), оттегі деңгейінің датчигі (3), көмір қышқыл газ деңгейінің датчигі (3), электрокардиограмма датчигі (3), сездіргі колориметр (3), цифрлық зертханадағы эксперименттері бар кітап (1), арнайы бағдарламалық жасақтамасы бар деректер тіркеушісі (сымсыз сездіргілер үшін қажет емес) (1). Микропрепараттар: Анатомия бойынша микропрепараттар жиынтығы (13), ботаника бойынша микропрепараттар жиынтығы (13), зоология бойынша микропрепараттар жиынтығы (13), жалпы биология бойынша микропрепараттар жиынтығы (13), сыныпқа микропрепараттар дайындауға арналған жиынтық (1). Оптикалық аспаптар: Қолұлғайтқыш	Барлық реактивтер, гербарийлер және биологиялық материалдар санитариялық ережелерге сәйкес сақталуы тиіс. Зертханалық аймақ ауа шығаратын желдету жүйесімен жабдықталуы қажет. Микроскоптармен жұмыс жеткілікті жарықтандыру деңгейінде және эргономикалық талаптарды сақтай отырып жүргізіледі. Қолданылатын реактивтер мен құрал-жабдықтардың қауіпсіздік паспорттары болуы тиіс. Қолданылатын анатомиялық модельдер білім беру ұйымдарына арналған сертификатталған болуы қажет.

		әйнегі (25), білім алушы микроскопы 640х (13), сандық USB микроскоп (1). Тәжірибеге арналған керек-жарақтар: 200 грамм (0,1 грамм) дейінгі электрондық таразылар (13), дистиллятор (1), демонстрациялық тәжірибелерге және зертханалық жұмыстарға арналған ыдыс-аяқ пен керек-жарақтар (1), биология бойынша зертханалық жұмыстарға арналған реактивтер жиынтығы (1), зертханалық электрлік плитка (1), зертханалық құрама штатив (13). Анатомия үлгілері: Адам денесі 85 сантиметр (1), көздің ұлғайтылған үлгісі (1), жүректің демонстрациялық үлгісі (1), қимадағы бүйрек үлгісі (1), альвеоламен өкпе үлгісі (1), жұлынның үлгісі (1), құлақтың үлгісі (1), бас миының үлгісі (1). Қаңқалар: Аунақшадағы тұғырдағы бойы 170 сантиметр адам қаңқасы (1). Ботаника бойынша көлемді үлгілер: Тамырдың бойлық қимасының үлгісі (1), ДНҚ құрылымының моделі (1), жапырақ құрылымының үлгісі (1), гүлдің әмбебап үлгісі (1). Гербарийлер мен коллекциялар: Биологиядан гербарийлер жиыны (1), биологиядан коллекциялар жиыны (1). Оқу құралдары, стендтер мен кестелер: Электрондық оқу басылымдарының жиыны (1), пластик негіздегі қабырға стендтерінің жиыны (1), биология бойынша виртуалды немесе шынайылық пен толықтырылған бағдарламалық жасақтама (1), биологиядан электронды плакаттар (1) және қосымша керек-жарақтар. [3]	
4	Зертхана бөлмесі бар химия	Оқытудың техникалық құралдары: Микрофон-телефон гарнитурасы мен және web-камера мен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (2), интерактивті панель (1). Химия бойынша цифрлық зертхана: Су сапасын өлшеу датчигі (рН) (3), газ қысымының датчигі (3), кернеу датчигі (3), өткізгіштік датчигі (3), температура	Жабдықталған ауа кірісі мен шығуы бар желдету жүйесі міндетті, СанПиН нормаларына сәйкес. Химиялық реактивтер білім алушылар қолы жетпейтін, таңбаланған бөлек шкафта сақталуы тиіс. Қолданылатын ыдыс-аяқтар мен жабдықтар

	датчигі (3), сездіргі калориметр (3), арнайы бағдарламалық жасақтамасы бар деректер тіркеушісі (сымсыз сездіргілер үшін қажет емес) (1), цифрлық зертханадағы эксперименттері бар кітап (1). Химиялық реактивтер жиынтығы: Оқыту бағдарламасына сәйкес тәжірибелер мен эксперименттерге арналған химиялық реактивтер жиынтығы (1). Аспаптар және тәжірибеге арналған керек-жарақтар: Зертханалық құрамдас монша (5), 200 грамм (0,1 грамм) дейінгі электрондық таразылар (13), дистиллятор (1), колба қыздырғыш (5), Ареометрлер жиынтығы (19 дана) (1), білім алушылар мен педагогтерге арналған атом үлгілері (1), химия бойынша демонстрациялық тәжірибелерге арналған ыдыстар жиынтығы (1), химиядан зертханалық жұмыстарға арналған ыдыс-аяқ пен керек-жарақтардың жиынтығы (13), электр химиядан тәжірибелерге арналған жиынтық (1), газ жинауға арналған зертханалық аспап (13), химиялық зертханалық штатив (13), педагогке арналған әмбебап штатив (1). Демонстрациялық үлгілер: р және s байланыстарының түзілу үлгілерінің жиынтығы (1), р және d бұлттарының және шар өзекті молекулалар үлгілерінің жиынтығы (1), электронды бұлттар мен химиялық қосылыстар үлгілерінің жиынтығы (1), масштабты молекулалар үлгілерінің жиынтығы (1), білім алушылар мен педагогтерге арналған органика және бейорганика бойынша молекула үлгілерінің жиынтығы (14), демонстрациялық кристалдық торлар үлгілерінің жиынтығы (1). Табиғи коллекциялар: «Таскөмір және оны қайта өңдеу өнімдері» коллекциясы (3), «Металдар» коллекциясы (3), «Минералдар мен тау жыныстары» коллекциясы (1), «Мұнай және оны қайта өңдеу өнімдері» коллекциясы (3), «Отын өнер кәсібіне арналған шикі зат» коллекциясы (3), «Химия өнеркәсібіне арналған шикі зат» коллекциясы (3), «Отын» коллекциясы (3), «Шойын және	химиялық төзімді және сертификатталған болуы қажет. Жуыну орны, дәрі-жинақ және қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтардың болуы міндетті. Қыздыру тәжірибелерін тек жұмыс істейтін жабдықтарды қолдану арқылы ғана жүргізуге рұқсат етіледі.
--	---	---

		болат» (3), «Қаттылық шәкілі» (3). Оқу құралдары, стендтер мен кестелер: электрондық оқу басылымдарының жиыны (1), пластик негіздегі қабырға стендтерінің жиыны (1), химиядан электронды плакаттар (1), химиядан виртуалды зертханалық жұмыстарды жүргізуге арналған бағдарламалық жасақтама (1) және қосымша керек-жарақтар. [3]	
5	Зертханасы бар ұсынылатын биотехнология	Оқытудың техникалық құралдары: Микрофон-телефон гарнитурасы мен және web-камера мен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), акустикалық үстел жүйесі (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (2), интерактивті панель/проекторы бар интерактивті тақта (1), жиынтыққа қосалқы аккумуляторлы батареясы бар ноутбук (26), арба-зарядтау құрылғысы (1). Аспаптар және керек-жарақтар: Агароз электрофорезінің эксперименттерін жүргізуге арналған жабдықтар жиынтығы (1), «Саусақ ізін талдау» зертханалық практикумы (5); «Электрофорез» эксперименттік жиынтығы (5), Агароз электрофорезіне арналған реактивтер жиынтығы (5), «ДНҚ құрылымы» тәжірибелік жиынтығы (5), «ДНҚ электрофорезі 1 бөлім» практикумы (5); «ДНҚ электрофорезі 2 бөлім» практикумы (5), «Жемістер мен көкөністерден ДНҚ алу» оқу практикумы (5), бактериялардың ДНҚ-ны зерттеу жөніндегі зертханалық жұмыстарға арналған жиынтық (5), «Ген экспрессиясын реттеу: ДНҚ метилизациясы бойынша эксперимент» практикумы (5), «Молекулалардың бөлінуі: ақуыз және ДНҚ талдау жүйесі» практикумы (5), «ДНҚ ашу» зертханалық практикумы (5), «Отбасының ДНҚ картасы» зертханалық практикумы (5), «Кариотиптеуді қайта құру» практикумы (5), «Наркотест» зертханалық практикумы (5), «Рекомбинант ДНК, үлгілерді көрсету» зертханалық практикумы (5), Антиденелер деңгейін анықтауға арналған жиынтық (5), «Диагнозды анықтау» оқу жиынтығы (5),	Жұмыс орындары наноматериалдармен тәжірибелерді қауіпсіз жүргізуді қамтамасыз етуі тиіс. Қолданылатын жабдық қорғаушы экрандармен жабдықталған және санитариялық қауіпсіздік стандарттарына сәйкес болуы қажет. Спектроскопиялық және химиялық тәжірибелер тек желдету жүйесі жұмыс істеген жағдайда ғана жүргізіледі. Барлық тәжірибе жинақтары білім алушылардың қолы жетпейтін жабық шкафтарда сақталады. ДНҚ талдау және электрофорезге арналған барлық құралдар тұрақты жұмыс үстелдерінде орналастырылуы тиіс. Қауіпсіздік техникасы бойынша инструктаж міндетті түрде жүргізіледі.

		Ашыту бойынша әдістемелік материал (5), «Ашыту өнімдерін тестілеу» оқу жиынтығы (5), Ферменттеуге арналған жабдықтар жиынтығы (5), жылу центрифугасы (1), «полимерлік тізбекті талдау» оқу практикумы (5), магнезия хлоридінің толық өлшемді реакциясына арналған реактивтер жиынтығы (5), «Тәжірибеде энзимдердің қасиеттерін зерттеу» эксперименттік жиынтығы (5), энзимдердің толық өлшемді реакциясына арналған реактивтер жиынтығы (5), зертханалық практикум «Тағам зертхананың ғылыми қызметінің құралы ретінде» (5), «Геномодифицирленген өнімдер: полимерлік сәйкестендіру» зертханалық практикумы (5), «Тіндер» микропрепараттар жиынтығы (өсімдіктер, саңырауқұлақтар, жануарлар) (5), «Жануарлар тіндері» жиынтығы (5), «Өсімдік тіндері» жиынтығы (5), «Өсімдік патологиясы» зертханалық жиынтығы (5), ДНҚ жиынтығы: вирустар мен бактериялар (5), Бактериология бойынша слайдтар жиынтығы (5), «Цианобактериялардың морфологиясы» зертханалық практикумы (5), «Бактериология негіздері» микропрепараттар жиынтығы (5), «Бактериялар құрылымы» микропрепараттар жиынтығы (5), Паразитология негіздері бойынша түрлі-түсті атлас (5), «Мұнайға Биоремедиация. Бактериялардың белсенділігі» (5), «Ауыз судағы бактериялар» практикумы (5), тәжірибелік жиынтық: Эпидемия (5), «Аллергия» зертханалық практикум (5), «Фотосинтез және жасушалық тыныс алу» зертханалық практикумы (5), «Микробиологиялық қызмет негіздері» зертханалық практикумы (5), «Диффузия және жасуша мөлшері» зертханалық жиынтығы (5), «Пробиркадағы гендер» зертханалық практикумы (5), «Мендель принципі» зертханалық шеберханасы (5), «Генетика» оқыту курсы (5), «Жасушалық процестерді визуализациялау» оқыту курсы (5), «Антиденелердің болуын анықтауға кіріспе» зертханалық практикумы (5), магниттік араластырғыш (5), өткізгіш РН	
--	--	---	--

		тестері (10), спектрдің көрінетін бөлігінің UV-спектрофотометрі (1), оқу электрлік зертханалық плитасы (5), кептіру пеші (1), зертханалық инкубатор (1), зертханалық су моншасы (1), микротұтқырларға арналған термос-араластырғыш (1), шейкер (1), білім алушы микроскопы (10), термостат (1), цифрлық микроскоп (1), тоңазытқыш құрылғы (1), мұздатқыш құрылғы (1), реактивтер жиынтығы (Хлороформ (ЧДА), Гексан (ЧДА), Бояғыш (ацетоорсеин), метилен көк, Генцианвиолет, Фуксин) (1), техника қауіпсіздік ережесіне арналған стенд (1). [3]	
6	Ұсынылған зертханасы бар нанотехнология	Оқытудың техникалық құралдары: микрофон-телефон гарнитурасы мен және web-камера мен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), акустикалық үстел жүйесі (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік фильтр (2), интерактивті панелі /проекторы бар интерактивті тақта (1), жиынтықта қосалқы аккумуляторлы батареясы бар ноутбук (26), арба-зарядтау құрылғысы (1). Аспаптар және керек-жарақтар: Нанотехнологиялар бойынша мектеп тәжірибелеріне арналған чемодандағы эксперименттік жиынтық (13), базалық деңгейдегі эксперименттерге арналған «Нанотехнологиялар» жиынтығы (13), «Жасыл нанохимия: күміснан бөлшектердің синтезі» жинағы (13), оқу жиынтығы: жасырын саусақ іздері (2), «Спектроскопия» курсы бойынша зертханалық практикум (6), спектроскоп (6), спектрлік аналитикалық карта (6), Спектрлік талдау және Жалын бояуын талдау бойынша зертханалық эксперименттерге арналған жиынтық (6), техника қауіпсіздік ережесіне арналған стенд (1). [3]	Жұмыс орындары наноматериалдармен тәжірибелерді қауіпсіз жүргізуді қамтамасыз етуі тиіс. Қолданылатын жабдық қорғаушы экрандармен жабдықталған және санитариялық қауіпсіздік стандарттарына сәйкес болуы қажет. Спектроскопиялық және химиялық тәжірибелер тек желдету жүйесі жұмыс істеген жағдайда ғана жүргізіледі. Барлық жинақтар білім алушылардың қолы жетпейтін жабық шкафтарда сақталуы тиіс.

5-кесте. Негізгі және жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары

Аталған кабинеттерді материалдық-техникалық қамтамасыз ету МЖМБС талаптарына сәйкес келеді. Бұл оқу бағдарламаларын ҮОБ бойынша сапалы жүзеге асыруды қамтамасыз етеді. Ұсынылған жабдықтау нормалары қауіпсіз

және функционалды білім беру ортасын қалыптастырады. Бұл оқу бөлмелерін жабдықтауға арналған қолданыстағы СанПиН талаптарына сәйкес келеді.

Цифрлық зертханалардың, демонстрациялық аспаптардың, интерактивті панельдердің және арнайы жинақтардың болуы білім алушылардың зерттеу қызметін жоғары деңгейде ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Ұсынылған жабдықтар тізімі ғылыми дүниетанымды қалыптастыруға және білім алушылардың функционалды сауаттылығын дамытуға ықпал етеді.

Белгіленген жабдықтау нормалары оқу кабинеттерін қалыптастыруға біркелкі тәсілді қамтамасыз етеді. Бұл нормалар санитарлық-гигиеналық талаптар мен зертханалық қауіпсіздік ережелерін ескере отырып, білім алушылар мен педагогтердің денсаулығын қорғауға бағытталған.

Ұсыныстар:

1) Оқу кабинеттерін жабдықтауды жоспарлағанда міндетті тізіммен қатар қосымша заманауи шешімдерді де ескеру қажет. Мысалы: мобильді зертханалар, интерактивті стимуляторлар, деректерді өңдеуге арналған бұлттық сервистер және цифрлық білім беру технологиялары.

2) Зертханалық жабдықтарды тек шағын топтарда емес, бүкіл сынып үшін де қолжетімді ету, мобильді датчиктерді қолдану және қосымша тұтыну материалдары жинағын қамтамасыз ету.

3) Жабдықтарды жыл сайын аудиттен өткізу, ескірген аспаптарды жаңарту және технологиялардың дамуын ескере отырып модернизация жоспарын жасау.

4) Зертханалық құрылғыларды, электр құралдарын, демонстрациялық модельдерді және химиялық реактивтерді қолданғанда қауіпсіздік талаптарын сақтау, техникалық қауіпсіздік нұсқаулықтарын жыл сайын жаңарту.

Кабинеттерді (физика, химия, биология, география) жарактандыру білім алушылардың практикалық және зерттеу дағдыларын дамытуда маңызды рөл атқарады. Заманауи зертханалардың, қауіпсіз жабдықтардың, өлшеу аспаптарының және химиялық реактивтердің болуы тәжірибелер жүргізуге, заңдылықтарды бақылауға және теориялық тұжырымдарды практикада тексеруге мүмкіндік береді.

Жақсы жабдықталған кабинеттер сыни ойлауды, зерттеу құзыреттерін қалыптастыруға және білімді нақты және ғылыми жағдайларда практикалық қолдануға дайындайды. Кабинеттерді жабдықтау визуализация, интерактивті құралдар және практикалық тапсырмалар арқылы абстрактілі және логикалық тұжырымдамаларды тиімді меңгеруге жағдай жасайды.

Эргономикалық және реттелетін жиһаз білім алушылардың қолайлылығын және концентрациясын қамтамасыз етеді, ал икемді кеңістік жеке және топтық жұмыстарды орындауға мүмкіндік береді. Заманауи жабдықтар мен цифрлық ресурстар теориялық білімді практикалық жаттығулармен біріктіруді қолдайды, оқу процесіне білім алушылардың белсенді қатысуын ынталандырады.

Заманауи технологиялармен жабдықталған кабинеттер сыни ойлау, логикалық талдау және практикалық тапсырмаларды шешу үшін білімді

қолдану қабілеті сияқты негізгі құзыреттерді қалыптастырады. Зерттеу және талқылау жұмыстарын жүргізуге арналған жабдықтар белсенді және интерактивті оқытуға жағдай жасап, білім алушылардың сыни ойлау, аналитикалық және коммуникативтік дағдыларын дамытады.

Икемді жиһаз, мобильді үстелдер мен орындықтар, мультимедиялық жабдықтар, интерактивті тақталар және кітапхана ресурстары топтық жобалар, талқылаулар, пікірталастар және жеке зерттеулерді ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Мұндай инфрақұрылым жеке жұмыс пен бірлескен қызмет үшін қолайлы және қауіпсіз ортаны қамтамасыз етеді, сондай-ақ жобалықтан бастап проблемалық оқыту әдістеріне дейін әртүрлі оқу тәсілдерін қолдауға мүмкіндік береді.

Зерттеу және талқылау жұмыстарын жүргізуге дұрыс жабдықталған кеңістіктер ХХІ ғасырдың негізгі құзыреттерін қалыптастыруға, білім алушылардың оқу үдерісіне белсенді қатысуына және олардың шығармашылық пен сыни әлеуетін дамытуға ықпал етеді.

Инклюзивті және қолайлы оқыту құралдарымен қамтамасыз ету барлық білім алушылар, соның ішінде мүмкіндігі шектеулі білім алушылар үшін қолжетімділік пен қолайлылықты қамтамасыз етеді. Реттелетін жиһаздар, пандустар, лифттер, арнайы жұмыс орындары және бейімделген жабдықтар оқу мен мектеп өміріне қатысу үшін тең жағдай жасайды.

Интерактивті технологиялар, мультимедиялық құралдар және кеңістіктің икемді ұйымдастырылуы әрбір білім алушының жеке қажеттіліктерін ескеретін бейімделген оқытуды қолдайды. Қолайлы және қауіпсіз ортаны құру білім алушылардың концентрациясын, мотивациясын және оқу процесіне қатысуын арттырады.

Оқу процесін ұйымдастыру және әдістемелік қамтамасыз ету құрылымды, бірізді және қолдаушы білім беру ортасын қалыптастырады. Әдістемелік материалдар, оқу бағдарламалары, педагогтерге арналған нұсқаулықтар, цифрлық платформалар және қауіпсіздік нұсқаулықтары педагогтерге сабақтарды тиімді жоспарлауға, әртүрлі оқу формаларын жүзеге асыруға және материалдарды білім алушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімдеуге мүмкіндік береді.

Мониторинг, бағалау жүйелері және педагогтер арасындағы тәжірибе алмасу оқытудың сапасын арттыруға, инновациялық тәсілдерді енгізуге және педагогтердің кәсіби құзыреттерін дамытуға ықпал етеді.

Сапалы ұйымдастырушылық және әдістемелік қамтамасыз ету оқу процесінің үйлесімділігін қамтамасыз етеді, педагогтерді қолдайды және білім алушылардың білімді тиімді әрі қауіпсіз меңгеруіне ықпал етеді.

«Адам және қоғам» білім беру саласы

«Адам және қоғам» білім беру саласы білім алушыларда білімнің тұтас жүйесін қалыптастыруға және алынған білімді нақты өмірлік жағдайларда қолдана білу дағдыларын дамытуға бағытталған. Жоспарланған оқу нәтижелеріне қол жеткізу үшін кабинет материалдық-техникалық

жабдықтармен қамтамасыз етілуі маңызды. Бұл теориялық, аналитикалық, жобалық және практикалық бағытталған қызмет үшін барлық қажетті жағдайды жасауға мүмкіндік береді. [2]

Кабинетті жабдықтау білім алушыларда келесі дағдылар мен білімдерді дамытуға бағытталуы тиіс:

- Қазақстан мен әлем тарихындағы негізгі оқиғалар мен процестер, ұлттық және әлемдік мәдениет жетістіктері туралы негізгі білімді қалыптастыру;

- Құқықтық және азаматтық ұғымдар: мораль нормалары, заңдылық, демократиялық институттар, адамның құқықтары мен міндеттері, құқық тәртібі принциптері және құқықтың негізгі салалары туралы түсінік беру;

- Тарихи оқиғалар, қазіргі заманғы қоғамдық процестер және мемлекеттің дамуы арасындағы өзара байланысты түсіну; тарихи деректерді, құқықтық ақпаратты, медиа мазмұнын, қаржылық операцияларды және күнделікті өмірлік жағдайларды талдау;

- Құқықтық мәселелерді шешуге білімді қолдану дағдылары: жеке және отбасылық бюджетті құру, қаржылық шешімдерді бағалау, қауіпсіз мінез-құлық стратегиясын таңдау;

- Сыни ойлау дағдылары: ақпараттың сенімділігін анықтау, көзқарастарды салыстыру, себеп-салдар байланыстарын белгілеу қабілеті;

- Презентациялар, инфографика, бейне материалдар жасау, пікірталас жүргізу және топтық жобаларды орындау үшін қажет коммуникативтік, жобалық және цифрлық дағдылар;

- Әлеуметтік және жеке тұлғалық құзыреттер: қауіпсіз мінез-құлық дағдылары, экологиялық жауапты мінез-құлық, ұлтаралық қарым-қатынас мәдениеті, қаржылық сауаттылық, цифрлық гигиена.

Оқу мақсаттарын жүзеге асыру және оқу процесінің сапасын қамтамасыз ету үшін кабинет белгіленген нормаларға сәйкес жабдықталуы қажет. Төменде техникалық оқу құралдары, оқу-көрнекі материалдар, жиһаз және қосымша ресурстарды жабдықтау бойынша ұсынылатын талаптарды көрсететін кесте берілген.

Негізгі және жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары:
жабдықтар мен жиһаз

№	Кабинет	Атауы, саны	Ескертпелер/ СанПиНнің қосымша талаптары
1	Тарих пен мемлекет және құқық негіздері	Оқытудың техникалық құралдары: Интерактивті панель (1), микрофон-телефон гарнитурасы мен және Web-камера мен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (көшіргіш/принтер/сканер) (1), желілік	Интерактивті панель мен компьютерлік техника электр қауіпсіздік талаптарына және кабинеттердің жарықтандыру

	фильтр (2), ноутбук (13). Дүниежүзілік тарихының карталары (25), Қазақстан тарихы бойынша карталар (14). Плакаттар мен портреттер: «Жаңа тарих» (1), «Жалпылама дүниежүзі тарихы» (1), «Саяси ағымдар» (1), «Құқық теориясы» (1), плакаттар: әлем тарихы мен Қазақстан тарихының уақыт таспасы (1). Өзге оқу құралдары: Қазақстан тарихы, Дүниежүзілік тарих, Құқық негіздері бойынша электрондық оқу басылымдарының жиыны (1), пластик негіздегі қабырға стендтерінің жиыны (1). [3]	нормаларына сәйкес орналастырылуы тиіс. Ноутбуктерді сақтау өрт қауіпсіздігі нормаларына және зарядтау құрылғыларын пайдалану ережелеріне сәйкес жүргізілуі керек. Карталар мен стендтер білім алушыларға жақсы көрінетін деңгейде орналастырылады.
--	--	--

6-кесте. Негізгі және жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары: жабдықтар мен жиһаз

«Технология және өнер» білім беру саласы

«Технология және өнер» білім беру саласы білім алушыларда әртүрлі өнер түрлері, материалдарды өңдеу технологиялары және қолданбалы өнер ерекшеліктері туралы тұтас білім жүйесін қалыптастыруға, сондай-ақ жобалау, шығармашылық іс-әрекет және қауіпсіз мінез-құлық дағдыларын дамытуға бағытталған. [2]

Шеберханалар мен шығармашылық кабинеттерді жабдықтау толыққанды және тиімді оқу процесін қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Заманауи мектептер дәстүрлі құралдарды цифрлық және мультимедиялық құралдармен үйлестіре отырып, білім алушылардың жобалық, зерттеу және көркем шығармашылық қызметіне жағдай жасайды.

Реттелетін жиһаз және мобильді жұмыс орындары кеңістікті ұйымдастырудың икемділігін қамтамасыз етеді, ал қауіпсіздік нормаларын сақтау білім алушылардың денсаулығын қорғауды қамтамасыз етеді. Мұндай тәсіл креативті ойлау, өз бетінше жұмыс істеу, ынтымақтастық дағдылары және оқу материалын тиімді меңгеру мен болашақ кәсіби қызметке дайындық үшін қажет практикалық құзыреттерді дамытуға ықпал етеді.

Оқу мақсаттарын жүзеге асыру және оқу процесінің сапасын қамтамасыз ету үшін кабинеттер мен шеберханалар тиісті жабдықтармен, құралдармен, жиһазбен және көрнекі материалдармен қамтамасыз етілуі қажет.

Төменде 7-кестеде «Негізгі және жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары» көрсетілген, онда ұсынылатын жабдықтау көрсеткіштері берілген.

Негізгі және жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары

№	Кабинет	Атауы, саны	Ескертпелер/ СанПиНнің
---	---------	-------------	---------------------------

			қосымша талаптары
1	Музыка	Оқытудың техникалық құралдары: Интерактивті панель (1), микрофон-телефон гарнитурасымен және web-камерамен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (1), желілік фильтр (2), цифрлық синтезатор (1), микрофонмен сымсыз технологиялары бар музыкалық орталық (1). Музыкалық аспаптар (акт залында немесе музыка кабинетінде орналасуы мүмкін): Музыкалық аспаптар, оның ішінде ұлттық аспаптар (1), жиынында отырғышы бар акустикалық пианино (1), баян (1), домбыра (25). Өзге құралдар: Иллюстрациялар мен плакаттар (1), ноталық белгілері бар карточкалар жиыны (1), пластик негіздегі қабырға стендтерінің жиыны (1), электрондық оқу басылымдарының жиыны, оның ішінде компьютерлік музыкалық бағдарламалар (1), музыка теориясы бойынша әдебиет (1), үлестірме материал (1), әндермен хорлар жинағы (1), қазақ эпостарының жинағы (1), фонограммалар жинағы (1), ноталық материалы бар хрестоматия (1) және қосымша керек-жарақтар. [3]	Интерактивті панель, музыкалық орталық, музыкалық аспаптар санитариялық нормаларға және қауіпсіздік техникасы талаптарына сәйкес болуы тиіс. Жабдықтар сертификатталған болып, кепілдік мерзімдері болуы қажет. Цифрлық синтезатор мен акустикалық пианино пайдалану алдында бапталуы керек. Музыкалық аспаптар арнайы жабдықталған бөлмеде орналастырылады, онда ылғалдылықты бақылау міндетті түрде жүргізілуі қажет.
2	«Бейнелеу өнері» бөлімі бойынша шеберхана	Құралдар мен керек-жарақтар: электрондық оқу басылымдарының жиынтығы (1), пластикалық негіздегі қабырға стендтерінің жиынтығы (1), гипс өнімдері (4), фильцеванияға арналған инелер (12), синтетикалық щетка (12), акрил матасының контурлары (12), Батикке арналған бояу (15), акрилді мата бояулары (15), жинақталған мольберт (12), тақта мен қақпағы бар мольберт (25), батик үшін реттелетін жақтау (12), батикке арналған мата (8 м), фетр 1 метрден 5 түсті (5), зембілге сурет салуға арналған кенеп (6), жиналмалы натюрморттарға арналған үстел (3), көркем және кескінді қылқалам (50), экспозицияға арналған сөре (5), білім алушылар тобына акварельді, акрилді, гуашты, майлы, пастельді бояулар жиынтығы (1), акварельге арналған папка (6), боялған кенеп (15),	Электрондық оқу басылымдары лицензиялық бағдарламалық қамтамасыз етуге ие болуы тиіс. Барлық материалдар мен бояулар сертификатталған және білім алушылар үшін қауіпсіз болуы қажет. Үлестірімелі материалдар сыныптағы білім алушылар санына сәйкес есептеледі. Зақымдануды болдырмау үшін барлық гипстен жасалған бұйымдар арнайы қорғалған

		зембілге сурет салуға арналған кенеп (15), сәндік-қолданбалы өнер бұйымдарының жиынтығы (1), драпировкалар жиынтығы 3 түрден кем емес (1), ұлттық бұйымдар жиынтығы (1), гербарий (1), жемістер мен көкөністердің муляж жиынтығы 20 данадан кем емес (1), тарату материалдарының саны (1), көрнекті суретшілердің портреттері (1), суреттер мен плакаттар саны (1), өнер энциклопедиялары, оқу құралдары (1), альбомдар (1), суретшілер мен көркем өнер мұражайлары туралы, бейнелеу өнері мен сәулет стильдері туралы әдебиет (1), плакаттар (1), этюд жәшік (4) және қосымша керек-жарақтар. [3]	қаптамада жеткізілуі керек. Батикке арналған маталар табиғи болуы қажет және олар көркемдік техникада қолданылады. Мольберттер тұрақты болуы тиіс.
3	«Үй мәдениеті»	Кабинетке арналған жиһаз, оқытудың техникалық құралдары, білдіктер мен жабдықтар, жобалық қызметке арналған керек-жарақтар, құрал-сайман, өзге жабдық, қорғаныс құралдары қарастырылған. [3]	Жиһаз эргономикалық, тұрақты конструкцияға ие болуы тиіс. Оқу құралдары кепілдік мерзімі бар және пайдалану нұсқаулықтарымен қамтамасыз етілуі қажет. Станоктар қорғаушы қақпақтармен және қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтармен жабдықталуы керек.
4	«Тамақтану мәдениеті»	Ас үй жиһазының жинағы, технологиялық жабдықтар және тұрмыстық техника, ас үй мүкәммалы, өзге жабдықтар, қабырғалық стендтер, жұмсақ мүкәммал. [3]	Барлық технологиялық жабдық санитариялық нормаларға және тағамдық қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы тиіс. Ас үй жиһазы ылғал мен жоғары температураға төзімді болуы қажет. Үй техникасы энергия тиімділігі А класынан кем болмауы керек. Ас үй құрал-жабдықтары қауіпсіз және берік

			материалдардан жасалуы қажет.
5	«Дизайн және технология»	Жиһаз, техника мен жабдық, құрал мен керек-жарақтар, жұмсақ мүкәммал, өзге жабдық, қабырғалық стенд. [3]	Құралдар мен жабдықтар қауіпсіздік нормаларына сәйкес болуы тиіс. Жобалық қызметке арналған материалдар әртүрлі болуы қажет, бұл әртүрлі жұмыс техникасын қолдануға мүмкіндік береді. Барлық техника толық комплектацияда және кепілдікпен қамтамасыз етілуі керек.
6	Ұсынылатын «Қыш студиясы»	Жиһаз, оқытудың техникалық құралдары, қыш жабдығы, құралдар мен айла бұйымдар, бояу және балшық, шығармашылыққа арналған жиынтық, қосымша жабдық. [3]	Қышпен жұмыс жабдығы өрт және электр қауіпсіздігі талаптарына сәйкес болуы тиіс. Балшық пен бояулар сертификатталған және қауіпсіз болуы қажет. Жұмыс беттері ылғалға төзімді және оңай тазаланатын болуы керек. Қышты өңдеуге арналған құралдар, қорғаушы маталар, суға арналған ыдыстар қышпен жұмыс ерекшеліктерін ескере отырып таңдалуы тиіс.

7-кесте. Негізгі және жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары

СанПиН талаптарын ескере отырып, кабинеттер мен шеберханаларды пайдалану бойынша ұсыныстар:

1) Жиһаз бен жабдықтарды қауіпсіз және ыңғайлы қозғалысты қамтамасыз ететіндей орналастыру. Материалдарға қолжетімділікті сақтау, жұмыс орындары арасындағы қашықтықты, кабинеттер мен шеберханаларды жабдықтау және желдетуді СанПиН талаптарына сәйкес қамтамасыз ету.

2) Құралдармен, материалдармен және жабдықтармен жұмыс кезінде қауіпсіздік техникасы ережелерін қатаң сақтау және қорғаныс құралдарының

жағдайын үнемі бақылау.

3) Жобалық және шығармашылық қызметте цифрлық технологиялар мен жасанды интеллект мүмкіндіктерін қолдану, интерактивті құрылғылармен жұмыс кезінде эргономика талаптарын сақтау.

4) Оқу материалдарын, әдебиеттерді, демонстрациялық құралдар мен жабдықтарды ҮОБ талаптарына сәйкес тұрақты жаңартып отыру.

5) Санитариялық нормаларды сақтау: тұрақты тазалау, желдету, жеке гигиена ережелерін орындау, жеке қорғаныс құралдарымен қамтамасыз ету, СанПиН талаптарына сәйкес температура, ылғалдылық және кабинеттердің жарақтандыру нормаларын сақтау.

6) Бояулармен, сазбен және басқа да материалдармен жұмыс кезінде санитариялық режимнің сақталуын бақылау.

«Дене тәрбиесі» білім беру саласы

«Дене тәрбиесі» білім беру саласы білім алушыларда спорттың әртүрлі түрлері, физикалық жаттығулар және қауіпсіз әрі салауатты өмір салтының принциптері туралы білімді дамытуға, сондай-ақ жеке физикалық белсенділікті жоспарлау, өзін-өзі бақылау, командалық ынтымақтастық және алғашқы көмек көрсету дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.

Білім алушы:

- дене тәрбиесі саласында жүйелі білім мен практикалық дағдыларға ие болады. Ол физикалық жаттығуларды орындау ережелері мен техникасын, спорттық ойындарды, төрешілік негіздерін, спорт ғылымын, анатомияны, сондай-ақ ұлттық спорттық ойындарды біледі;

- дене белсенділігінің денсаулыққа маңызын, жүктемелердің ағзаға әсерін, дұрыс тамақтану, жеке гигиена және қауіпсіздік техникасын сақтаудың рөлін түсінеді; дене тәрбиесінің ауруларды алдын алуда және халықтың денсаулығын нығайтудағы мәнін бағалайды;

- жаттығуларды қауіпсіз орындау, физикалық дайындықты өзіндік бақылау, жеке және топтық жаттығуларды жоспарлау, алғашқы көмек көрсету, физикалық белсенділікті мониторингтеу және талдау үшін АКТ мен жасанды интеллект мүмкіндіктерін қолдану дағдыларын дамытады;

- өз нәтижелерін талдайды, жаттығу бағдарламаларының тиімділігін және әртүрлі факторлардың физикалық формаға және спорттық жетістіктерге әсерін бағалайды;

- өзінің физикалық дайындық деңгейін, денсаулығын және қауіпсіздік ережелерін сақтауды бағалайды. [2]

Оқу мақсаттарын жүзеге асыру және оқу процесінің жоғары сапасын қамтамасыз ету үшін кабинеттер, спорт залдары мен алаңдарының жабдықтары белгіленген нормаларға сәйкес болуы қажет. Төменде ұсынылатын жабдықтау талаптарын көрсететін кесте берілген.

Негізгі және жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары

№	Кабинет	Атауы, саны	Ескертпелер/ СанПиНнің қосымша талаптары
1	Дене шынықтыру оқытушыларының кабинеті	Кабинетке арналған жиһаз (маркерлік тақта (1), үстел (2) және жартылай жұмсақ орындық (2), ашық және жабық сөрелері бар оқу-көрнекі құралдарына арналған шкаф (1), оқытудың техникалық құралдары (микрофон-телефон гарнитурасы мен және web-камера мен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (1), сымсыз технологиялары бар музыкалық орталық (1), желілік фильтр (1), өзге жабдықтар (ойынға арналған ысқырық (15), секундомер (10) дене дайындығы бойынша мультимедиялық құралдар (1) керек-жарақтары бар дәрі қобдишасы (1), өлшеуіш таспа 50 метр (1), қарапайым пластик табло (3), электронды табло (1), электромегафон (1)), мүліктер мен жабдықтарды сақтауға арналған үй-жай (доптарға арналған тасымалданатын себет (4), допты үрлеуге арналған сорғы, жиынтықта 20 инесі бар (2), доптарды сақтауға арналған сөре (4), спорттық мүкәммалды сақтауға арналған сөре (2). Спорт залы мен секцияларының жабдықтары: Биік қоссырық (1), едендік қоссырық (1), ерлерге арналған параллель қоссырықтар (1), әйелдерге арналған әртүрлі биіктіктегі қоссырықтар (1), өрмелеуге арналған арқан (6), тартуға арналған арқан (2), гимнастикалық мосы (2), гимнастикалық сырғы (2), гигиеналық жабыны бар гимнастикалық төсеніш (30), серіппелі гимнастикалық көпірше (2), гимнастикалық тіккөпірше (2), металл шеңбер (30), гимнастикалық таяқша (30), әмбебап гимнастикалық аспа (2), секіргіш (30), гимнастикалық орындық (10), гимнастикалық қабырға (12), төралқалыққа арналған жалауша (10). Шаңғы жарыстарымен конькимен жүгіру дайындығына арналған мүкәммал: Әртүрлі өлшемдегі коньки (45), шаңғыға арналған бекітпелер (45), әртүрлі өлшемдегі пластик шаңғылар (45), әртүрлі өлшемдегі шаңғы	Барлық жабдық қауіпсіздік техникасы талаптарына, санитариялық нормаларға және мемлекеттік стандарттарға сәйкес болуы тиіс. Спорттық инвентарь мен құралдар сапа сертификаттарымен қамтамасыз етілуі керек. Гимнастикалық маттар ылғалға төзімді, гигиеналық жабындыға және тайып кетпейтін негізге ие болуы қажет. Металл конструкциялар тұрақты болып, коррозиядан қорғаныс жабындысы болуы тиіс. Бағандар, қақпалар және ірі жабдықтар сенімді бекітілген немесе қауіпсіз фиксация жүйесімен жабдықталған болуы керек. Спорттық инвентарь әртүрлі жас санаттарындағы білім алушыларға арналған болуы тиіс (коньки, етік және т.б.). Жабдықты пайдалана бастамас бұрын қауіпсіз қолдану бойынша инструктаж жүргізілуі қажет. Сыртқы спорт алаңы соққыны сіңіретін жабынға, қауіпсіз

		бәтіңкелер (45), әртүрлі өлшемдегі шаңғы таяқшалары (45). Жеңіл атлетикамен айналысуға арналған жабдықтармен мүкәммал: лақтыруға арналған граната 500 грамм (6), лақтыруға арналған граната 700 грамм (6), тақтайша биіктігін өлшегіш (2), биіктікке секіруге арналған төсеніш (1), лақтыруға арналған нысана (4), лақтыруға арналған доп (20), биіктікке секіруге арналған жолақ (2), биіктікке секіруге арналған бағана (2), эстафеталық таяқша (10). Спорт ойындарына жабдық және мүкәммал: Мини футбол қақпасы (2), «Тоғыз құмалақ» үстел ойыны (15), ұлттық ойындарға арналған кілем (1), баскетбол сақинасы (8), ойын манишкасы (40), медицинбол 1 кг (10), 2 кг (10), баскетбол добы (30), волейбол добы (30), гандбол добы (10), футбол добы (30), Асық ойынға арналған жиынтық (15), «Бес тас» (15), үстел теннисі ойынына арналған ракетка (16), баскетбол торы (10), волейбол торына арналған сымарқан (2), жиында теннис үстел (2), әйелдерге арналған баскетбол формасы (12), ерлерге арналған баскетбол формасы (12), әйелдерге арналған волейбол формасы (12), ерлерге арналған баскетбол формасы (12), әйелдерге арналған мини-футбол формасы (12), ерлерге арналған мини-футбол формасы (12), шахмат сағаты (12), Үстел теннисін ойнауға арналған шарик (40), шахматтар (12), дойбылар (12), баскетбол қалқаны (2), баскетбол оқу қалқаны (6). Спорт алаңшасы: Параллель металл қоссырықтар (2), торы бар мини футболға арналған қақпа (2), торы бар футбол қақпасы (2), резеңке жеңіл атлетикалық жол (6), гимнастикалық металл аспа (5), кедергілер жолағы (1), лақтыруға арналған сектор (1), ұзындыққа секіру секторы (2), қалқаны және торы бар баскетбол тағаны (2), торы бар волейбол тағаны (2), төрешілер мұнарасы (1), 50 көрерменге арналған трибуна (1). [3]	белгілеуге ие болуы және тұрақты күтімде болуы тиіс. Спорттық жабдықты сақтау арнайы жабдықталған бөлмеде, желдету жүйесі және есепке алу жүйесімен ұйымдастырылуы қажет.
2	Бастапқы әскери және	Қару-жарақ сақтауға арналған бөлме: өрт сөндіргі (2), газ тұтқыларды және	Қару сақтауға арналған бөлме

	технологиялық даярлық	әскери-техникалық мүлікті сақтауға арналған сөре (2), 10 бірлік қару-жарақты сақтауға арналған шкаф (1). Оқытудың техникалық құралдары: Интерактивті панель (1), микрофон-телефон гарнитурасы мен және web-камера мен жабдықталған интернетке кіру мүмкіндігі бар ДК (1), үстелге арналған акустикалық жүйе (1), КФҚ (1), желілік фильтр (2). Стендтер мен плакаттар: АӘД кабинетіне арналған қабырға стендтері (1), азаматтық қорғаныс, тіршілік қауіпсіздігі негіздері және ақпараттық технологиялар бойынша плакаттар жиыны (1), жол қозғалысы ережелері бойынша плакаттар жиыны (1), әскери робототехника негіздері бойынша плакаттар жинағы (1), рота бойынша кезекші мен тәуліктік кезекшінің құжаттамасы бар тақта (1). Әскери-техникалық мүлік: Химиялық барлаудың әскери аспабы (1), жиындағы жеке дозиметр (1), жеке таңу пакеті (13), химияға қарсы жеке пакет (3), әскери компас (13), қорғаныс костюмі (2), Жаяу әскер шағын күрекшесі (13), ағаш автоматтың макеті (13), Калашников автоматының масса-ауқымды макет (3), санитарлы маталы зембілдер (3), жалпы әскери қорғаныс жиыны (7), үшкіл орамалды таңғыш (3), азаматтық газ тұтқы (13), сүзгілегіш газ тұтқы (3), тұмылдырық (13), санитарлық сөмке (3), жүрек-өкпе және ми реанимациясының тренажері (1), жиындағы сигналдық жалаушалар 2 дана (2), медициналық м/м халат (6), тасымалдағыш серпімді таңғышқалақ (5). Оқу құралдары: Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің жалпы әскери жарғыларының жиыны (1), Бастапқы әскери даярлық бойынша электрондық оқу басылымдары (1) және қосымша жабдықтары. [3]	қауіпсіздік талаптарына сәйкес болуы тиіс және дабыл жүйесімен жабдықталуы қажет. Қару сақтау шкафында құлып болуы және еденге/қабырғаға бекітілген болуы тиіс. Газмаскалар, қорғаушы костюмдер және медициналық құралдар сертификатталған болуы қажет. Электрондық оқу құралдары лицензиялық және оқу бағдарламаларына бейімделген болуы тиіс. Қару макеттері оқу қауіпсіздігі талаптарына сәйкес келіп, «Оқу» таңбасымен белгіленуі керек. Жүрек-өкпе реанимациясы тренажері анатомиялық дәл болуға және көп рет қолдануға жарамды болуы тиіс. Әскери-техникалық құрал-жабдықтарды (шелек, тасымалдау құралдары, газмаскалар және т.б.) өрт және санитариялық қауіпсіздік нормаларын ескере отырып сөрелерде сақтау қажет. Сабақтарды өткізу міндетті түрде инструктаж және оның журналында тіркеуді қоса
--	-----------------------	--	--

		жүргізілуі тиіс.
--	--	------------------

8-кесте. Негізгі және жалпы орта білім беру ұйымдарын жабдықтау нормалары

Білім беру ұйымдарының дене тәрбиесі мен сауықтыру инфрақұрылымы білім алушылардың физикалық дамуы, денсаулығын нығайту және қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыру үшін жағдай жасауы тиіс. Спорт залдары мен алаңдарда келесі талаптар қарастырылуы қажет:

- әртүрлі жас ерекшеліктеріне сәйкес сертификатталған спорттық жабдықтар мен инвентарь;
- жұмсақ жабындар, қорғаныс төсеніштері, гимнастика және ойын спорт түрлері үшін құралдар;
- санитариялық нормаларға сәйкес желдету, жарықтандыру және климаттық бақылау жүйелері;
- сабақтар, жарыстар және сыныптан тыс іс-шараларды өткізуге арналған жағдайлар;
- СанПиН талаптарына сәйкес білім алушылардың қауіпсіздігі мен қолайлылығын қамтамасыз ететін орын алаңы нормалары.

Спорт залдарының белгіленген талаптарға сәйкестігі білім алушылардың физикалық денсаулығын нығайтуға және спортпен айналысуға мотивация қалыптастыруға ықпал етеді.

Пәндік бағыттағы кабинеттер мен арнайы бөлмелерді жабдықтау кешенді, қауіпсіз және функционалды болуы тиіс. Бұл мемлекеттік стандарттарға сәйкес оқу бағдарламаларын жүзеге асыруға, практикалық дағдыларды қалыптастыруға, шығармашылық әлеуетті дамытуға және қазіргі заманға сай білім беру ортасын құруға мүмкіндік береді.

Зертханалық кабинеттерді дұрыс жабдықтау білім алушылар үшін қауіпсіз және қолайлы білім беру ортасын құруға, жабдықтар мен материалдарды тиімді пайдалануға және заманауи педагогикалық және зерттеу әдістемелерін енгізуге мүмкіндік береді. Барлық жабдық элементтері қауіпсіздік нормаларына сәйкес болуы, тұрақты, эргономикалық және білім алушылардың жас ерекшеліктеріне бейімделген болуы қажет. Мұндай тәсіл оқу процесінің тиімділігін арттырып, білім алушылардың практикалық және зерттеу дағдыларын дамытуға ықпал етеді.

Оқу кабинеттері күрделі концепцияларды визуализациялау, процестерді модельдеу және цифрлық деректермен жұмыс істеуді қамтамасыз ететін жабдықты қажет етеді. Негізгі назар интерактивті технологияларды, көрнекі материалдарды және компьютерлік кешендерді қолдануға аударылады. Бұл білім алушыларға абстрактілі және аналитикалық білімді тиімді меңгеруге мүмкіндік береді.

Кабинеттерді қажетті жабдықтармен қамтамасыз ету білім алушылардың оқу процесіне белсенді қатысуына ықпал етеді. Жұмыс орындарының эргономикасы мен цифрлық, демонстрациялық құралдардың дұрыс орналасуы көзге түсетін жүктемені азайтып, назарды шоғырландыруға септігін тигізеді.

Кабинетті рационалды ұйымдастыру оқу үшін қолайлы ортаны жасауға, әртүрлі ақпараттық ресурстарға қол жеткізуді қамтамасыз етуге және

мультимедиялық құралдармен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Санитариялық нормаларды сақтау және жабдықты дұрыс орналастыру оқу процесінің барлық қатысушыларының денсаулығын қорғауға, оқу-тәрбие процесінің тиімділігін арттыруға көмектеседі.

Шеберханалар мен шығармашылық кабинеттер білім алушылардың практикалық және жобалық қызметін қолдайтын жабдықты қажет етеді. Профильге байланысты бөлмелерде жұмыс үстелдері, арнайы құралдар мен материалдар, жеке қорғаныс құралдары, сондай-ақ санитариялық және өрт қауіпсіздігі нормаларын сақтайтын сақтау жүйелері болуы тиіс.

Шеберханаларды барлық қажетті жабдықтармен қамтамасыз ету сабақтарды қауіпсіз және тиімді өткізуге, шығармашылық және практикалық дағдыларды дамытуға, әртүрлі құралдар мен материалдармен жұмыс істеу қабілетін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Қауіпсіздік ережелерін сақтау және кеңістікті дұрыс ұйымдастыру білім алушылар мен педагогтердің денсаулығын қорғауды қамтамасыз етеді.

Спорт залдарын дұрыс жабдықтау білім алушылардың денсаулығы мен физикалық дамуын қолдауға, жаттығулар үшін қауіпсіз ортаны құруға және жарақаттардың алдын алуға ықпал етеді. Санитариялық және эргономикалық нормаларды сақтау оқу процесін және сыныптан тыс іс-шараларды ұйымдастыруды жоғары деңгейде қамтамасыз етеді, барлық қатысушылар үшін қолайлылық пен қауіпсіздікті қамтамасыз етеді.

Оқу кабинеттері мен қосымша бөлмелерді әдістемелік жабдықтау функционалдық, қауіпсіздік, эргономика және технологиялық қасиеттерді біріктіруі қажет. Жабдықтар тізімі педагогтер мен мектеп әкімшілігіне СанПиН талаптарын, сапа стандарттарын және пәндік бағыт ерекшеліктерін ескере отырып, жабдықтарды сатып алу және орналастыруды жоспарлауға көмектеседі.

Дұрыс жабдықтау қамтамасыз етеді:

- оқу және практикалық сабақтарды қауіпсіз өткізу;
- білім алушылар мен педагогтердің қолайлылығын;
- цифрлық және интерактивті технологияларды тиімді қолдануды;
- оқу процесінің икемділігін, жобалық және зерттеу қызметін жүргізу мүмкіндігін.

Білім беру ұйымын заманауи қауіпсіздік жүйелерімен жабдықтау оқыту үшін қауіпсіз және қолайлы ортаны құрудың маңызды шарты болып табылады. Қол жеткізу бақылау және басқару жүйелері, күзет сигнализациясы және хабарландыру құралдары мектеп аумағы мен бөлмелерін қорғауға мүмкіндік береді, рұқсатсыз кіруді болдырмайды және қауіп-қатерлерге жедел әрекет етуге жағдай жасайды.

Мектеп ғимаратының алаңын ескере отырып бейнебақылау жүйесін орнату қауіпсіздік деңгейін арттырады, негізгі аймақтарды бақылауды қамтамасыз етеді, педагогтер мен әкімшілікке жағдайды бақылауға және бұзушылықтарды уақытында анықтауға көмектеседі. Мұндай жүйелер құқық бұзушылықтың алдын алуға және білім алушыларда жауапты мінез-құлық

мәдениетін қалыптастыруға ықпал етеді.

Дауыстық хабарландыруы бар заманауи өрт дабылы жүйесін монтаждау оқу процесінің барлық қатысушыларының өмірі мен денсаулығын қорғаудың маңызды шарты болып табылады. Өрт туралы уақытылы ескерту және анық дыбыстық ақпаратты беру ғимараттан жылдам және қауіпсіз шығуды ұйымдастыруға мүмкіндік береді, тәуекелдерді азайтады және өрт қауіпсіздігі талаптарын сақтауға жағдай жасайды.

Қауіпсіздік техникалық құралдарын кешенді енгізу мектепте қазіргі заманғы сапа, қорғаныс және технологиялық стандарттарға сәйкес ортаны құруға мүмкіндік береді. Дұрыс жабдықтау қамтамасыз етеді:

- қауіпті жағдайларды уақытында анықтау және алдын алу;
- білім алушылар мен қызметкерлердің қауіпсіз болуын;
- қауіпсіздік және жауапкершілік мәдениетін қалыптастыру;
- білім беру ұйымының әртүрлі жағдайларда тұрақты жұмыс істеуін.

Оқу кеңістігін ұйымдастыру

Оқу кеңістігін ұйымдастыру – кабинеттер мен шеберханаларды жарактандырудың маңызды бөлігі. Ол оқу процесінің тиімділігіне, білім алушылардың қауіпсіздігі мен қолайлылығына тікелей әсер етеді. Жиһаз бен жабдықтарды орналастыру кезінде эргономикалық нормалар, СанПиН талаптары және пәннің ерекшеліктері ескерілуі қажет.

Әр білім алушыға кемінде 2,5 м² аудан беріліп, қатарлар арасындағы өтпелер еркін қозғалысты қамтамасыз ету үшін 0,6-0,7 м болуы тиіс. Педагог үстелі тақта жанында орналасып, жарық көзі сол жағында болуы керек. Интерактивті тақталар, проекторлар және экрандар көзге қауіпсіз қашықтықта орналастырылады. Компьютерлер пайдаланушының көзі деңгейінде, 60-70 см қашықтықта болуы тиіс. Оқу материалдары шкафтарда немесе сөрелерде, жылыту құралдарынан кемінде 0,5 м қашықтықта сақталуы қажет.

Кабинет ішінде еркін және қауіпсіз қозғалыс аймағы болуы керек. Бұл жаракат алу қауіпін азайтып, қажет болған жағдайда эвакуацияны жеңілдетеді. Кеңістікті дұрыс ұйымдастыру білім алушыларға оқу материалын тиімді меңгеруге, топтық және жеке жұмыс жасауға мүмкіндік береді. Лабораториялық жабдықтары бар кабинеттерде желдету жүйесі мен қорғаныш экрандары болуы тиіс.

Жиһаз икемді болып, фронттық сабақтарға, топтық жұмыстарға, жобалық қызметке және тәжірибелерге бейімделуі қажет. Әр аймақ қауіпсіздік құралдарымен жабдықталады: қорғаныш жабындар, өрт сөндіргіштер, дәрі-дәрмек қорапшасы, эвакуациялық белгілер.

Заманауи мектептерде коворкинг-кеңістіктер ұйымдастырылады. Олар тәжірибе алмасуға, шебер сабақтар өткізуге және демалыс аймақтарын құруға мүмкіндік береді. Мұндай кеңістіктер реттелетін жиһазбен, заманауи кеңсе техникасы, видеоконференция және құжаттарды бірлесіп өңдеу жүйелерімен жабдықталады. Жеке жұмыс, топтық талқылау және демалыс аймақтары қарастырылған.

Дұрыс ұйымдастырылған оқу кеңістігі білім алушылардың оқу процесіне белсенді қатысуына, заманауи технологияларды қолдануға және қауіпсіздік дағдыларын қалыптастыруға жағдай жасайды. Сонымен қатар, ол практикалық және зерттеу қызметін тиімді жүргізуге мүмкіндік береді.

Жабдықты таңдау критерийлері

Қазіргі мектеп тек қауіпсіз әрі қолайлы орта құрумен шектелмей, заманауи білім беру процесінің талаптарына сәйкес техникалық, әдістемелік және ақпараттық тұрғыдан толық жабдықталуы тиіс. Педагогикалық технологиялардың үнемі жаңаруы, түлектерге қойылатын білім, дағды және құзыреттерге қойылатын талаптардың артуы, санитариялық-эпидемиологиялық нормаларды және инклюзивті білім беру қағидаттарын сақтау қажеттілігі білім беру ұйымдарын кешенді түрде жарақтандырудың маңызын арттырып отыр.

Оқу кабинеттері мен қосымша бөлмелерді жабдықтауда басты талап олардың қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілерге сәйкестігі болып табылады. Жабдықтар мен жиһаздар санитариялық талаптарға, сапа стандарттарына сәйкес келуі, Қазақстан Республикасында белгіленген тәртіппен сертификатталуы, экологиялық қауіпсіз материалдардан жасалуы және ұзақ мерзімді пайдалануға төзімді болуы қажет.

Лабораториялық, техникалық және цифрлық жабдықтар оқу бағдарламаларының мазмұнын толық іске асыруға мүмкіндік беруі тиіс. Олар тәжірибелер мен практикалық жұмыстарды орындауға, бақылаулар жүргізуге және зерттеу қызметін ұйымдастыруға жағдай жасауы қажет. Мультимедиялық құралдар заманауи цифрлық форматтарды қолдап, оқу процесін визуализациялау мен интерактивтілікті қамтамасыз етуі маңызды.

Жабдықты таңдауда эргономикаға ерекше назар аударылады. Жиһаз бен жұмыс орындары білім алушылардың жас және физиологиялық ерекшеліктеріне сәйкес келіп, дұрыс дене қалпын сақтауға, көру және тірек-қимыл жүйесіне түсетін жүктемені азайтуға бағытталуы тиіс.

Жабдықтардың қауіпсіздігі сертификаттар мен кепілдік құжаттардың болуымен расталуы қажет. Сенімді өндірушілер мен жеткізушілерді таңдау, сервистік қызмет көрсетудің және жаңғырту мүмкіндіктерінің болуы білім беру ортасының тұрақты әрі тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз етеді.

Жабдықты орналастыру кезінде электр қауіпсіздігі, желдету және пайдалану талаптары сақталуы тиіс. Құрылғыларды өндіруші белгілеген жүктеме, орнату биіктігі және сақтау шарттарына сәйкес қолдану жарақат алу қаупін азайтады. Жабдықтың техникалық жағдайын тұрақты тексеру, жоспарлы қызмет көрсету және пайдалану нұсқаулықтарын жүргізу қауіпсіз оқу ортасын сақтауға мүмкіндік береді.

Оқу құралдары мен материалдарды сақтау жүйелі түрде ұйымдастырылуы қажет. Кабинеттерде құралдарға қолжетімділікті қамтамасыз ететін шкафтар мен сөрелер болуы тиіс. Лабораториялық жабдықтар мен химиялық заттар арнайы желдетілетін, құлыпталатын және температуралық режимі бақыланатын шкафтарда сақталуы қажет.

Спорт залдары мен алаңдарын жабдықтау білім алушылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып жүргізіледі. Спорттық құралдар қауіпсіздік талаптарына сай, төзімді және белсенді пайдалануға бейімделген болуы тиіс. Инклюзивті орта қалыптастыру мақсатында амортизациялық жабындар, қоршаулар және қолжетімді инфрақұрылым қарастырылады.

Шеберханалар мен шығармашылық кабинеттерде эргономикалық жиһаз, қауіпсіз құралдар және экологиялық таза материалдар қолданылуы қажет. Кеңістік жобалық және шығармашылық жұмыстарға бейімделіп, мультимедиялық және цифрлық технологияларды пайдалануға мүмкіндік беруі тиіс.

Мультимедиялық және цифрлық кабинеттер интерактивті тақталармен, компьютерлермен, желілік және бағдарламалық қамтамасыз етумен жабдықталады. Бұл оқу процесін басқаруға, білім алушылардың оқу жетістіктерін бақылауға және цифрлық сауаттылықты дамытуға жағдай жасайды.

Инклюзивті білім беру талаптарын орындау мақсатында реттелетін жиһаз, арнайы жұмыс орындары, қолжетімді орта элементтері, жарықтандыру мен акустика санитариялық нормаларға сай ұйымдастырылады.

Оқу-әдістемелік қамтамасыз ету барлық пәндер бойынша оқулықтармен, оқу құралдарымен, электрондық ресурстармен толық қамтуды көздейді. Кітапханаларда оқу материалдарымен қатар көркем, ғылыми-көпшілік және анықтамалық әдебиеттер болуы тиіс. Сонымен қатар білім алушыларды жас ерекшеліктеріне сәйкес келмейтін ақпараттан қорғау шаралары сақталуы қажет.

Материалдық-техникалық жарақтандыру зертханалық және практикалық сабақтарды, жобалау мен модельдеуді жүзеге асыруға арналған заманауи құралдардың болуын қамтиды. Шығармашылық және дене дамуына арналған инфрақұрылым, соның ішінде өнер кабинеттері мен спорт нысандары, оқу процесінің толыққанды ұйымдастырылуына ықпал етеді.

Ақпараттық қамтамасыз ету интерактивті платформаларға, цифрлық білім беру ресурстарына және қашықтан оқыту мүмкіндіктеріне қолжетімділікті көздейді. Бұл оқу процесін жоспарлау мен мониторингтеуге, цифрлық мазмұн жасауға, медиасауаттылықты дамытуға және педагогтер, білім алушылар мен ата-аналар арасындағы өзара байланысты күшейтуге мүмкіндік береді.

Осылайша, мектептерді, оның ішінде бастауыш сынып кабинеттерін кешенді түрде жабдықтау тек нормативтік талаптарды орындау емес, білім беру жүйесін дамытудың стратегиялық құралы болып табылады. Ол заманауи педагогикалық технологияларды енгізуге, функционалдық сауаттылықты қалыптастыруға, білім алушылардың шығармашылық әлеуетін дамытуға және патриоттық құндылықтарды нығайтуға жағдай жасайды.

«Адал азамат» біртұтас тәрбие бағдарламасының брендингі және білім беру ұйымдарын безендірудің бірыңғай дизайнын қалыптастыру ережесі

Дизайн концепция

Жалпыұлттық құндылықтар

ЗАҢ
ЖӘНЕ ТӘРТІП



ЕҢБЕКҚОРЛЫҚ ЖӘНЕ
КӨСІБІ БІЛІКТІЛІК



ЖАСАМПАЗДЫҚ ЖӘНЕ
ЖАҢАШЫЛДЫҚ



Қазақстан Республикасының Конституциясы заң мен тәртіптің негізгі тірегі ретінде таңдалды. Ол қоғамдағы тұрақтылық пен әділеттіліктің кепілі болып, әр азаматтың заңды құрметтеуі және жауапкершілікпен өмір сүру қажеттігін насихаттайды.

Үш тісті доңғалақ еңбек кәсіптің үш қырын бейнелейді: IT саласының дамуы, ғылымға құштарлық және қарапайым еңбек адамының тынымсыз еңбегі. Бұл символ үздіксіз ізденіс пен қажырлы еңбектің қоғамның дамуына және ортақ жетістікке жетуге негіз болатынын көрсетеді.

Микроскоп ғылым мен зерттеудің символы ретінде таңдалды. Ол жаңашылдыққа шығармашылық ойлауға және жаңа идеяларды жүзеге асыруға жетелейді. Бұл символ білім алушыларды ғылымға қызығушылық танытуға және жаңа жетістіктерге ұмтылуға шабыттандырады.

Құндылықтың дөңгелек пішінге айналдырылуы



Дөңгелек пішіні – тұтастықтың, бірліктің және шексіз дамудың символы, оның шегі жоқ, басталуы мен соңы көрінбейді. Алты құндылықты дөңгелек ішіне орналастыру арқылы олардың өзара байланысы мен тең маңыздылығын көрсетеміз. Дөңгелек бұл құндылықтардың бірін-бірі толықтырып, біртұтас, үйлесімді тәрбие жұмысын құрайтынын бейнелейді. Әр құндылық бір-бірімен тығыз байланыста болғанда ғана берік және теңгерімді білім беру ортасы қалыптасады.

Білім алушыларға түсінікті визуалды шешімдер. Түстері



ТҮРМЕСІ ЖӘНЕ СЫМВОЛЫ	МАҢЫ ЖӘНЕ СЫМВОЛЫ	ЕҢБЕК ЖӘНЕ ЖАҢАШЫЛДЫҚ	ЗАҢ ЖӘНЕ ТӘРТІП	ЕҢБЕКҚОРЛЫҚ ЖӘНЕ КӨСІБІ БІЛІКТІЛІК	ЖАСАМПАЗДЫҚ ЖӘНЕ ЖАҢАШЫЛДЫҚ
Бұл құндылықтардың маңызын түсіндіретін сөздер мен суреттер.	Бұл құндылықтардың маңызын түсіндіретін сөздер мен суреттер.	Бұл құндылықтардың маңызын түсіндіретін сөздер мен суреттер.	Бұл құндылықтардың маңызын түсіндіретін сөздер мен суреттер.	Бұл құндылықтардың маңызын түсіндіретін сөздер мен суреттер.	Бұл құндылықтардың маңызын түсіндіретін сөздер мен суреттер.
C78 M8 Y0 K17	C25 M0 Y67 K16	C0 M18 Y94 K2	C31 M19 Y0 K24	C44 M84 Y37 K14	C40 M46 Y0 K26
HEX #0000FF	HEX #008000	HEX #FF0000	HEX #0000FF	HEX #FF0000	HEX #0000FF

Жоба түстері еліміздің негізгі құндылықтарын бейнелеу үшін мұқият таңдалған. Әрбір түс осы құндылықтардың терең мағынасын ашып, олардың мән-мағынасын көрсетеді. Түстердің әрқайсысы жеке эмоцияларды оятып, халқымыздың мәдени байлығы мен ұлттық идентификациясын көрсетеді. Бұл

түстер еліміздің құндылықтарын толық әрі үйлесімді түрде жеткізіп, біртұтас бейне қалыптастырады.

Типографика

SF PRO ROUNDED

SF PRO DISPLAY

SF PRO DISPLAY

Бастауыш білім беру деңгейі үшін қолданылады.

Орта білім беру деңгейі үшін қолданылады.

Жоғары білім беру деңгейі үшін қолданылады.

Кіреберіс 1-нұсқа. Дизайны мен орналасуы

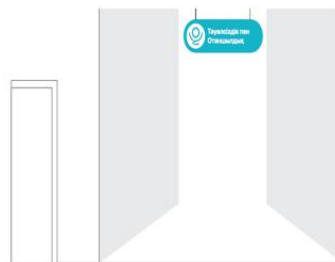
Біртұтас Тәрбиенің 6 құндылығы мектеп кіреберісінде орналасады. Дизайнды тек ақ түсті қабырғаға орналастырылу ұсынылады.



Кіреберіс 2-нұсқа. Дизайны мен орналасуы



Құндылықтар баннері. Дизайн

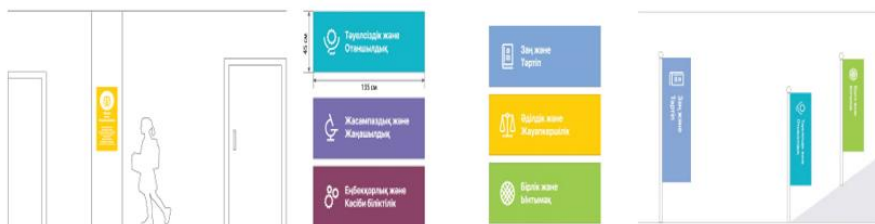


Орналасуы. Баннерлер дәліздерге ілінеді. ПВХ материалына басып шығару ұсынылады

Бағандарға арналған баннер. Дизайн мен орналасуы



Мектеп ішіндегі бағандарға орналастырылады. ПВХ материалына немесе қабырғаның өзіне басу ұсынылады.

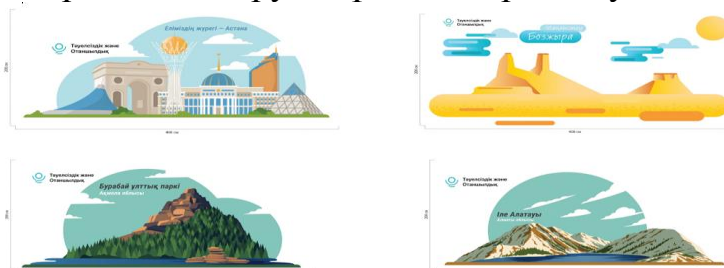


«Адал Азамат» Біртұтас Тәрбие бағдарламасы құндылықтарының ілмеулі жалаулары. Дизайн мен орналасуы

Мектеп ішінде кіреберісте орналастырылады. Ал ілмелі тулар дәліздерге іліну ұсынылады

Бастауыш білім беру деңгейі

Дәліз қабырғаларын безендірудің үлгісі * Орналасуы



Сынып іші қабырғалары. Дизайн мен орналасуы



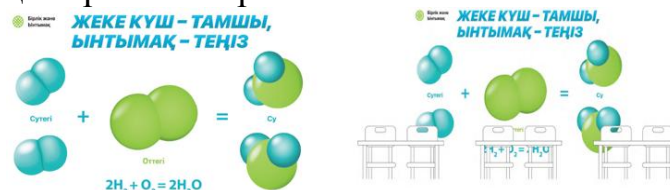
Орта білім беру деңгейі

Қазақстан тарихы кабинеті. Дизайны мен орналасуы



Химия кабинеті. Дизайны мен орналасуы

Орта сынып қабырғасына арналған



Жоғары білім беру деңгейі

Қазақ тілі және Әдебиеті кабинеті. Дизайны мен орналасуы

Жоғары сынып қабырғасына арналған



Алгебра және Геометрия кабинеті. Дизайны мен орналасуы
Жоғары сынып қабырғасына арналған



Физика кабинеті. Дизайны мен орналасуы
Жоғары сынып қабырғасына арналған



Химия кабинеті. Дизайны мен орналасуы
Жоғары сынып қабырғасына арналған



Ағылшын тілі кабинеті. Дизайны мен орналасуы
Жоғары сынып қабырғасына арналған



Робототехника кабинеті. Дизайны мен орналасуы
Жоғары сынып қабырғасына арналған



Биология кабинеті. Дизайны мен орналасуы
Жоғары сынып қабырғасына арналған



Ұлттық нақыштағы қабырғалар

Киіз үй жабдықтары. Дизайны мен орналасуы

Ортақ кеңістіктерде қолдану ұсынылады



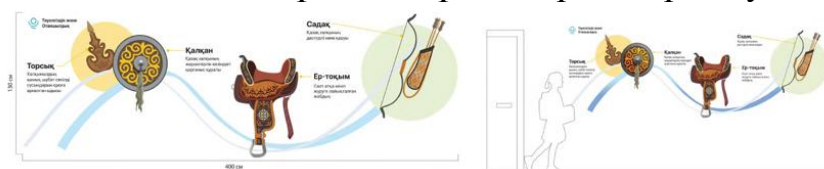
Музыкалық аспаптар. Дизайны мен орналасуы

Бұл дизайнды музыка кабинеті дәлізіне немесе музыка кабинеті қабырғасына орналастырса болады. Мақсаты ұлттық аспаптарымызды дәріптеу.



Торсық, Қалқан, Садақ. Дизайны мен орналасуы

Бұл дизайнды АӘД кабинеті дәлізіне немесе кабинет қабырғасына орналастырса болады. Мақсаты ұлттық бұйымдарды дәріптеу.



Асхана аймағын безендірудің үлгісі

Асхана қабырғасы. Дизайны мен орналасуы

Бастауыш сыныбына арналған асхананың қабырғасына арналған. Дизайн көрінетін жерде орналасқан маңызды. Дизайнды қабырғаның ашық жеріне орналастыру ұсынылады.



Асхана. Дизайны мен орналасуы

Қабырғаның ұзындығына байланысты **паттернді** жалғастырып қолдануға болады, бірақ дизайн арасында үзіліс болмауы тиіс.



Асхана. Дизайны мен орналасуы

Орта және жоғары сынып асхана қабырғасына арналған.



Суды қадірле қабырға дизайны мен постері. Орналасуы

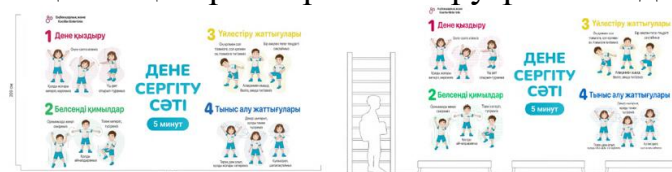
Бұл дизайнды асхананың қол жуатын жеріне орналастыруға болады.



Спортзалды безендірудің үлгісі

Спортзал. Дизайны мен орналасуы

Дизайнды қабырғаның ашық жеріне орналастыру ұсынылады.



Спортзал қабырғасы. Дизайны мен орналасуы

Орта және жоғары сынып спортзал қабырғасына арналған.



Ортақ кеңістіктерді безендіру үлгісі

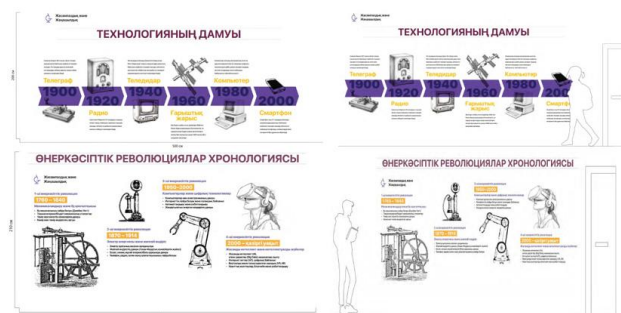
Кітапхана дәлізі. Дизайны мен орналасуы

Кітапхана дәлізіне арналған.



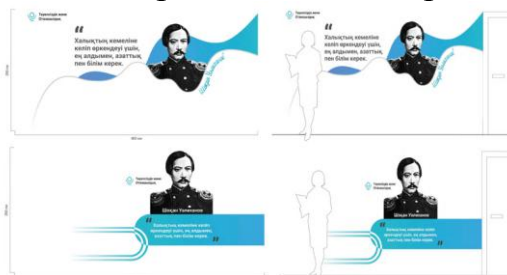
Дәліз. Дизайны мен орналасуы

Жоғары сынып дәлізіне арналған.



100 есім.

100 есім. Ортақ кеңістіктерде қолдану үлгісі. Дизайны мен орналасуы
Орта және Жоғары сынып дәліздері мен кабинеттеріне орналастырылады.



100 есім. Пән кабинеттерінде қолдану үлгісі. Алғашқы әскери даярлық кабинеті. Дизайны мен орналасуы
Орта және Жоғары сынып кабинеттеріне орналастырылады.



100 есім. Пән кабинеттерінде қолдану үлгісі. Қазақ тілі мен әдебиеті кабинеті. Дизайны мен орналасуы
Орта және Жоғары сынып кабинеттеріне орналастырылады.



100 есім. Ортақ кеңістіктерде қолдану үлгісі. Дизайны мен орналасуы
Орта және Жоғары сынып дәліздері мен кабинеттеріне орналастырылады.



100 есім. Пән кабинеттерінде қолдану үлгісі. Қазақ тілі мен әдебиеті кабинеттері. Дизайны мен орналасуы

Орта сынып кабинеттеріне орналастырылады.



100 есім. Ортақ кеңістіктерде қолдану үлгісі. Дизайны мен орналасуы
Орта сынып кабинеттеріне орналастырылады.



100 есім. Пән кабинеттерінде қолдану үлгісі. Музыка кабинеті. Дизайны мен орналасуы

Орта сынып кабинеттеріне орналастырылады.



100 есім. Пән кабинеттерінде қолдану үлгісі. Тарих кабинеті. Дизайны мен орналасуы

Орта сынып кабинеттеріне орналастырылады.



100 есім. Ортақ кеңістіктерде қолдану үлгісі. Дизайны мен орналасуы
Орта сынып кабинеттеріне орналастырылады.



100 есім. Пән кабинеттерінде қолдану үлгісі. Тарих кабинеті. Дизайны мен орналасуы

Орта сынып кабинеттеріне орналастырылады.



100 есім. Ортақ кеңістіктерде қолдану үлгісі. Дизайны мен орналасуы
Орта сынып кабинеттеріне орналастырылады.



Ортақ кеңістіктерде қолданылатын нақыл сөздер
Дизайны мен орналасуы
 Орта сынып кабинеттеріне орналастырылады.



Тәуелсіздік және Отаншылдық
Дизайны мен орналасуы



Заң және Тәртіп
Дизайны мен орналасуы



Әділдік және Жауапкершілік
Дизайны мен орналасуы



Еңбекқорлық және Кәсіби біліктілік
Дизайны мен орналасуы



Жасампаздық және Жаңашылдық Дизайны мен орналасуы



Бірлік және Ынтымақ Дизайны мен орналасуы



Қосымша ақпарат алу үшін QR-кодтар ұсынылған.



Білім беру
кеңістігінің
дизайны



Бастауыш білім
беру деңгейі



Орта білім беру
деңгейі



Жоғары білім
беру деңгейі



Ұлттық
нақыштағы
қабырғалар



Асхана аймағын
безендірудің үлгісі



Спортзалды
безендірудің
үлгісі



Ортақ
кеңістіктерді
безендіру үлгісі



100 есім



Постерлер мен
плакаттар



Навигация

Қорытынды

Негізгі қорытындылар. Дұрыс жарақтандырылған оқу кабинеттері мен қосымша бөлмелер білім беру процесінің сапасына тікелей әсер етеді. Жүргізілген талдау нәтижелері негізінде төмендегідей негізгі қорытындылар жасалды:

1. Білім беру процесіне әсері. Дұрыс жабдықталған кабинеттер оқу материалын тиімді меңгеруге ықпал етеді. Заманауи интерактивті тақталар, цифрлық зертханалар және жабдықталған шеберханалар инновациялық оқыту әдістерін қолдануға мүмкіндік береді. Білім алушылардың мотивациясын арттырады және сыни ойлау дағдыларын дамытуға жағдай жасайды.

2. Қауіпсіздік пен денсаулық. Барлық құрал-жабдықтар мен жиһаздар санитариялық нормаларға, сертификаттау талаптарына және сапа стандарттарына сәйкес болуы тиіс. Бұл білім алушылардың жарақат алу қаупін азайтып, қолайлы оқу ортасын қалыптастыруға ықпал етеді. Эргономикалық жиһаз бен дұрыс ұйымдастырылған жұмыс орындары көру мүшелерінің және жалпы физикалық әл-ауқаттың сақталуына көмектеседі.

3. Эргономика және көпфункционалдылық. Кабинеттер кеңістігін икемді ұйымдастыру, жиһаз бен жабдықтарды трансформациялау мүмкіндігі әртүрлі сабақ түрлерін, жобалық және зерттеу жұмыстарын жүзеге асыруға, сондай-ақ білім алушылардың жеке қажеттіліктерін ескеруге мүмкіндік береді.

4. Цифрландыру мен инновация. Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу педагогтер мен білім алушылардың мүмкіндіктерін кеңейтеді, цифрлық құралдармен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастырады және білім алушыларды заманауи қоғам мен еңбек нарығының талаптарына дайындайды.

5. Нормалар мен стандарттарды интеграциялау. Санитариялық-эпидемиологиялық талаптарды, мемлекеттік стандарттарды және үлгілік оқу бағдарламаларының талаптарын бірізді қолдану оқу процесін жүйелі, қауіпсіз және сабақтас түрде ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Дұрыс жарақтандыру оқу процесінің материалдық негізі ғана емес, сонымен қатар білім сапасын арттыруға, білім алушылардың денсаулығын сақтауға және педагогтердің кәсіби тиімділігін жоғарылатуға бағытталған стратегиялық құрал болып табылады.

Енгізуге арналған ұсыныстар. Оқу кабинеттері мен қосымша бөлмелерді тиімді жарақтандыру үшін келесі практикалық ұсыныстарды басшылыққа алған жөн:

1. Кешенді жарақтандыру. Оқу кабинеттерін жабдықтағанда барлық элементтерді (жиһаз, құрал-жабдықтар, көрнекі және визуализация құралдары, цифрлық технологиялар және қауіпсіздік жүйелері) ескеру керек. Жабдық оқу бағдарламасының мазмұнымен және пән ерекшелігімен үйлесімді болуы тиіс.

2. Жүйелі тексеру мен бақылау. Құрал-жабдықтар мен жиһаздың жай-күйін тұрақты тексеріп, техникалық қызмет көрсетіп, ескірген жабдықтарды уақытында жаңарту керек. Санитариялық-гигиеналық және өрт қауіпсіздігі

талаптарының сақталуына ерекше назар аудару қажет.

3. Қызметкерлерді оқыту. Педагогтер мен техникалық қызметкерлер жабдықтарды қауіпсіз пайдалану, цифрлық құралдармен жұмыс істеу және санитариялық талаптарды сақтау бойынша нұсқаулықтан және оқытудан өтуі қажет. Бұл оқу процесінің тиімділігін арттырады және білім алушылардың денсаулығына байланысты тәуекелдерді азайтады.

4. Икемділік және бейімделу. Жабдық кабинеттерді әртүрлі оқу әрекеттеріне бейімдеуге мүмкіндік беруі қажет. Мұндай оқу әрекеттеріне топтық сабақтар, лабораториялық жұмыстар, жобалық іс-шаралар және жеке консультациялар жатады. Жиһаз бен құрал-жабдықтарды оңай қайта орналастыруға және үйлестіруге болады, бұл оқу процесінің икемділігін қамтамасыз етеді және білім алушылардың әртүрлі қажеттіліктеріне сай оқытуды жеңілдетеді.

5. Стандартизация және құжаттандыру. Барлық жабдықтардың саны мен жағдайы жазбаша тіркелуі қажет. СанПиН және МЖМБС талаптарының сақталуын бақылау үшін есеп жүргізіледі. Бұл әдіс жабдық сапасын қадағалауға және қажет болған жағдайда жаңасын сатып алу немесе ескісін жаңартуды жоспарлауға мүмкіндік береді.

6. Инновация мен цифрландыруға басымдық беру. Заманауи білім беру технологиялары, интерактивті тақталар, цифрлық лабораториялар және арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету жүйелі түрде қолданылып, оқу процесіне енгізілуі тиіс. Бұл білім алушылардың ХХІ ғасыр дағдылары мен негізгі құзыреттерін қалыптастыруға ықпал етеді.

7. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету. Барлық жабдық элементтері, соның ішінде жиһаз, лабораториялық құрал-жабдықтар және спорттық инвентарь, сертификатталған және білім алушылар үшін қауіпсіз болуы тиіс. Қауіпсіз өту жолдарын ұйымдастыруға, желдету жүйесін қамтамасыз етуге, жабдықтарды дұрыс орналастыруға және арнайы қауіпсіздік құралдарын қолдануға ерекше назар аудару қажет.

Осы ұсыныстарды енгізу мектептерде қауіпсіз, қолайлы, функционалды және заманауи білім беру ортасын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Бұл ортаның басты мақсаты: әрбір білім алушының әлеуетін барынша жүзеге асыру және педагогтердің кәсіби тиімділігін арттыру. Құжат оқу кабинеттерін және қосымша бөлмелерді жоспарлау, ұйымдастыру және жаңғырту кезінде практикалық нұсқаулық ретінде қызмет ете алады.

Сонымен қатар, білім беру кеңістігін дұрыс жабдықтау пәндер аралық оқытуды енгізуге мүмкіндік береді. Бұл тәсіл әртүрлі пәндік бағыттарды жобалық және зерттеу қызметтері арқылы біріктіріп, білім алушылардың кешенді құзыреттерін қалыптастырады, сыни және шығармашылық ойлау дағдыларын дамытады, ақпаратпен жұмыс істеу қабілеттерін жетілдіреді және негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндік береді.

Мектептерде икемді және көпфункционалды аймақтарды (шығармашылық шеберханалар, лабораториялар және коворкинг-кеңістіктер) ұйымдастыру ерекше маңызды. Мұндай кеңістіктер оқытудың жеке тәсілін

қолдайды, топтық жұмыстарға, талқылауларға және өздігінен жұмыс істеуге қолайлы жағдай жасайды, сонымен қатар педагогтерге инновациялық әдістемелік іс-шараларды жоспарлауға және өткізуге қолдау көрсетеді.

Экологиялық аспектілерді де назардан тыс қалдыруға болмайды. Мектептерді жабдықтауда қауіпсіз, экологиялық таза және ұзақ мерзімді материалдарды қолдану қоршаған ортаға жүктемені азайтып, оқыту мен жұмыс үшін сау атмосфера қалыптастырады.

Білім беру процесін цифрландыру жағдайында заманауи технологиялар мен цифрлық құралдарды интеграциялау маңызды. Интерактивті тақталар, цифрлық лабораториялар, білім беру платформалары және арнайы бағдарламалық қамтамасыз ету оқу процесінің ажырамас бөлігі болуы тиіс. Бұл білім алушыларда ХХІ ғасыр дағдыларын қалыптастыруға, қазіргі қоғам мен болашақ кәсіби қызмет талаптарына дайындауға мүмкіндік береді.

Осылайша, оқу кабинеттері мен қосымша бөлмелерді жүйелі және кешенді жабдықтау білім беру ортасын құруға мүмкіндік береді. Ол тек қазіргі заманғы сапа және қауіпсіздік стандарттарына сәйкес келіп қана қоймай, білім алушылардың жеке дамуын ынталандырады, педагогтердің кәсіби тиімділігін арттырады және бүкіл білім беру ұйымының инновациялық дамуына ықпал етеді.

Пайдаланылған дереккөздердің тізімі

1. Қазақстан Республикасының 2007 жылғы 27 шілдедегі №319-III «Білім туралы» Заңы.
2. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы. Қазақстан Республикасы оқу-ағарту министрінің 2025 жылдың 25 қаңтардағы № 12 бұйрығы.
3. Мектепке дейінгі, орта білім беру ұйымдарын, сондай-ақ арнайы білім беру ұйымдарын жабдықтармен және жиһазбен жарақтандыру нормаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2016 жылғы 22 қаңтардағы № 70 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2016 жылы 26 ақпанда № 13272 болып тіркелді.
4. «Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығы.
5. «Бастауыш, негізгі орта және жалпы орта білім деңгейлерінің жалпы білім беретін пәндері мен тандау курстары бойынша үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығы.
6. «Қазақстан Республикасындағы бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығы.
7. «Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы № 249 қаулысы.
8. «Білім беру объектілеріне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 5 тамыздағы № ҚР ДСМ-76 бұйрығы.
9. «Білім беру объектілеріне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 5 тамыздағы №ҚР ДСМ-76 бұйрығына өзгерістер мен толықтыру енгізі туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 31 наурыздағы № ҚР ДСМ-31 бұйрығы.
10. «Қазақстан Республикасы ішкі саясатының негізгі қағидаттарын, құндылықтары мен бағыттарын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Президентінің 2025 жылғы 5 қарашадағы № 1081 Жарлығы.
11. «Жасанды интеллект дәуіріндегі Қазақстан: өзекті мәселелер және оны түбегейлі цифрлық өзгерістер арқылы шешу» Мемлекет Басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2025 жылғы 8 қыркүйектегі Қазақстан халқына Жолдауы.

12. «Әділетті Қазақстан: заң мен тәртіп, экономикалық өсім, қоғамдық оптимизм» Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2024 жылғы 2 қыркүйектегі Қазақстан халқына Жолдауы.
13. «ӘДІЛЕТТІ МЕМЛЕКЕТ. БІРТҰТАС ҰЛТ. БЕРЕКЕЛІ ҚОҒАМ» Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2022 жылғы 1 қыркүйектегі Қазақстан халқына Жолдауы.
14. ««Қасіретті қаңтар» сабағы: Қоғам тұтастығы – тәуелсіздік кепілі» 2022 жылғы 11 қаңтардағы Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан Республикасы Парламенті Мәжілісінің отырысында сөйлеген сөзі.
15. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Ұлттық құрылтайдың «Әділетті Қазақстан – Адал азамат» атты екінші отырысында сөйлеген сөзі 2023 жылғы 17 маусым.
16. «Білім беру ұйымдарында «Адал азамат» біртұтас тәрбие бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2024 жылғы 30 шілдедегі № 194 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы
17. J. Frances, M. Perez-Molina, S. Bleda, E. Fernandez, C. Neipp and A. Belendez, «Educational Software for Interference and Optical Diffraction Analysis in Fresnel and Fraunhofer Regions Based on MATLAB GUIs and the FDTD Method», in IEEE Transactions on Education, vol. 55, no. 1, pp. 118-125, Feb. 2012, doi: 10.1109/TE.2011.2150750.
18. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. [https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf]
19. Tuomikoski, Mikko Koulujen melutilanne huolettaa opetuslalla – sisäilmaongelmat ajoivat metelin ohi /YLE Kotimaa. [<https://yle.fi/a/3-7981620>]
20. Enhancing School Infrastructure to Support the Future of Learning. [https://www.moe.gov.sg/news/press-releases/20240819-enhancing-school-infrastructure-to-support-the-future-of-learning?utm_source=chatgpt.com]
21. Singapore schools to get better network coverage, flexible furniture and barrier-free routes. [<https://surl.it/qznpka>]
22. Requirements for hygiene monitoring. [<https://surl.it/ornrps>]
23. Yushin Lee, Yong Min Kim, Joong Hee Lee, Myung Hwan Yun, Anthropometric mismatch between furniture height and anthropometric measurement: A case study of Korean primary schools, International Journal of Industrial Ergonomics, Volume 68, 2018, Pages 260-269, ISSN 0169-8141, [<https://doi.org/10.1016/j.ergon.2018.08.010>].
24. Ministry of Education, Republic of Korea – *Digital Education Innovation Plan* (2023) [moe.go.kr]
25. Ministry of Education – *AI-Based Digital Textbook Promotion Plan* (June 2023)
26. Ministry of Education – *AI-Based Digital Textbook Development Guidelines* (August 2023)
27. Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity (KOFAC) – *AI Education Leading Schools Report 2023* [cdn.kosac.re.kr]

28. PubMed – *Evaluation of the guidelines and children’s ability to select the anthropometrically recommendable height of school furniture: A case study of Korean primary school children* [pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31683496]
29. Korea Science – *An Ergonomic Study of School Environment and School Desks/Chairs in Incheon Metropolitan Area* [koreascience.kr]
30. Estonia - Estonian Digital Agenda 2030. [<https://surl.li/hpnmjl>]
31. Education Development Plan 2021-2035. [<https://surl.li/ifcbtv>]
32. Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 2-020: Particular requirements for laboratory centrifuges. [<https://surl.li/eobego>]
33. EVS-EN IEC 61010-2-020:2017 – Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 2-020: Particular requirements for laboratory centrifuges – Режим доступа: [<https://surl.li/plzgtz>]
34. EVS-EN IEC 61010-2-010:2020 – «Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials». Принят 2 июня 2020 в Эстонии.
35. Canadian Biosafety Guideline: Biosafety in the Elementary, Intermediate, and Secondary School Classroom. [<https://surl.li/kqfwqo>]
36. School Space Accommodation Standards (SSAS). [<https://surl.li/rywugb>]
37. BS EN 1729-1: Furniture – Chairs and tables for educational institutions – Part 1: Functional dimensions. [<https://surl.li/xxazxj>]
38. Building Bulletin 80 (revised 2004) «Science accommodation in secondary schools». In consultation with: John Lawrence, Deputy Chief Executive, Association for Science Education Andy Piggott, Project Officer for Laboratory Design for Teaching and Learning, Association for Science Education Dr Peter Borrow, Director, Consortium of Local Education Authorities for the Provision of Science Services Ian Richardson HMI, Ofsted.
39. Generic Design Brief – Furniture & Equipment specification (UK government). This publication is licensed under the terms of the Open Government Licence v3.0 except where otherwise stated. To view this licence, visit. [<https://surl.li/eeatip>]
40. «Safety Measures for Novel Coronavirus Infections in Schools» (Japan). 30 September, 2021. [<https://surl.li/jcakbb>]
41. «Expert Meeting on the Informatization of School Affairs in GIGA Schools (MEXT, Dec 2021). [<https://surl.li/hutrijj>]

МАЗМҰНЫ

1	Кіріспе	3
2	Орта білім беру ұйымдарын МЖМБС, ҮОЖ, ҮОБ-ға сәйкес жарақтандыруға қойылатын жалпы талаптар	5
3	Оқу кабинеттері мен қосалқы үй-жайларды жарақтандыру бойынша әдістемелік ұсынымдар	25
4	Қорытынды	81
5	Пайдаланылған дереккөздердің тізімі	84