

Қазақстан Республикасының Оқу-ағарту министрлігі
Б. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы



**АЛҒАШҚЫ ӘСКЕРИ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ДАЙЫНДЫҚ
САБАҚТАРЫНДА ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН
ПАЙДАЛАНУ БОЙЫНША ӘДІСТЕМЕЛІК ҰСЫНЫМДАР**

Астана, 2024

Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы Ғылыми кеңесімен баспаға ұсынылды (2024 жылғы 10 маусым №2 хаттама).

Алғашқы әскери және технологиялық даярлық сабақтарында цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану бойынша әдістемелік ұсынымдар-Астана: Ы Алтынсарин атындағы ҰБА., 2024. - 80 б.

Бұл әдістемелік ұсыным білім беру мазмұнын жетілдіру шеңберінде «Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» пәні бойынша оқу бағдарламасының негізінде әзірленді.

Ұсыныста 10-11 сыныптарға арналған «Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» пәні бойынша цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану ерекшеліктері, оқытуды ұйымдастырудың нысандары мен әдістері көрсетілген.

Білім беру мазмұнын жаңарту шеңберінде «Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» пәнін зерделеу кезінде цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану бойынша әдістемелік ұсынымдар берілді.

Әдістемелік ұсыныс мектеп басшыларына, әдіскерлерге және алғашқы әскери және технологиялық дайындықты ұйымдастырушы педагогтерге арналған.

© Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2024
© НАО им. Ы.Алтынсарина, 2024

КІРІСПЕ

«Алғашқы әскери-технологиялық дайындық» пәні бойынша АӘЖТД курсының шеңберінде мектеп оқушыларын Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінде әскери қызметке дайындауға цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланудың әсерін теориялық және эксперименттік негіздеу.

«Алғашқы әскери-технологиялық дайындық» пәні өскелең ұрпақты отансүйгіштікке тәрбиелеуге және жеке және басқа адамдардың қауіпсіздігі мәселелеріне саналы және жауапты көзқарасты қалыптастыруға бағытталған.

«Алғашқы әскери-технологиялық дайындық» Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінде және басқа да әскери құралымдарында қызмет өткеру үшін қажетті білім, білік және дағдыға үйретеді.

Пәннің мақсаты – білім алушыларға мемлекеттік қорғаныс негіздері, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің мақсаты, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы түсінік қалыптастыру және әскери қызметке қасиетті борыш және әскери қызмет ретінде саналы көзқарасты қалыптастыру. Қазақстан Республикасы азаматының жауапкершілігі.

Сабақтарда пайдалану үшін «Әскери робототехника негіздері» 7 бөліміндегі цифрлық технология саласындағы АӘЖТД білім алушыларға мынаны түсінуге мүмкіндік береді:

- 10-сыныпта «Әскери робототехника негіздері» тақырыбы бойынша: әскери робототехника және әскери істерде роботтарды қолданудың негізгі бағыттары туралы түсінік алу; роботтарды мақсатына қарай жіктеу және роботтарды пайдаланудың артықшылықтарын талдау; роботтарды басқару туралы түсінік алу; роботтың траекториясын жоспарлау алгоритмдерінің топтарын анықтау және робототехниканы пайдалану перспективаларын бағалау; жауынгерлік роботтардың функционалдығын зерттеу; нақты тактикалық мәселелерді қою және шешу жолдарын талдау;

- 11-сыныпта «Ақпараттық кеңістіктегі киберқауіпсіздік негіздері» тақырыбының бөлімінде электронды түрде құнды ақпаратты қорғаудың негізгі ережелері: ақпараттық қауіпсіздікті қорғау және алдын алудың осы аспектісінде бірлесіп жұмыс істеу ұсынылады. IT-технология саласындағы оқытушылармен және мамандармен; әлеуметтік желілерде қауіпсіз қарым-қатынас ережелері.

Цифрлық технологияларды алғашқы әскери дайындық сабақтарында әскери қызмет ережелері мен дағдылары туралы ақпарат беру, әскери тактика мен стратегияны көрсету, интерактивті сабақтар мен сынақтар өткізу үшін пайдалануға болады. Цифрлық оқу материалдары оқушыларды тиімді оқытып, ынталандырады, бұл оқуды қызықты әрі түсінікті етеді. Сандық технологиялар сонымен қатар оқу үлгерімін бақылауға және білім алушылардың нәтижелерін бағалауға мүмкіндік береді.

Бастапқы әскери дайындық сабақтарындағы цифрлық технология АӘЖТД сабақтарын дайындау және өткізу үшін пайдаланылады, информатика кабинетінде интерактивті тақта қолданылады.

PowerPoint бағдарламасында қарапайым презентацияларды жасаудан бастап, белгілі бір тақырып бойынша бүкіл сынып білім алушыларының білімін тексеруге және нәтижені бірден алуға мүмкіндік беретін арнайы бағдарламаларда (мысалы, MyTestX бағдарламасы) компьютерлік тестілеуді пайдалануға ауысуға болады. бағалар формасы.

2023 жылдан бастап генеративті желілер (GAN) бүкіл білім беру жүйесінде, соның ішінде АӘЖТД сыныптарында, яғни, шынайы кескіндер мен бейнелерді жасайтын ЖИ және ChatGPT сияқты үлкен тіл үлгілерін (LLM).

1 «Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» пәні бойынша оқу процесінде цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланудың халықаралық тәжірибесі.

Әдістемелік ұсынымда 10-11-сыныптарға арналған «Алғашқы әскери-технологиялық дайындық» пәні бойынша оқу үдерісінде цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланудың халықаралық тәжірибесі, оқу үдерісін Қазақстанмен салыстыру үшін, *Польша, Қытай, Филланд, Польша Сингапур, Эстония, Германия, Канада, Украина және Ресей* сияқты халықаралық тәжірибелер зерттеулер жасалынды.

Польшада білім сапасын арттыру және оқушыларды цифрлық ортаға дайындау мақсатында АӘЖТД бағдарламасы 10-11 сыныптар деңгейінде жүзеге асырылуда.

Ұлттық виртуалды білім беру платформасы (АӘЖТД) – білім беру үдерісіне цифрлық технологияларды біріктіруге бағытталған білім беру бастамасы.

АӘЖТД бағдарламасының негізгі принциптері оқыту процесін жеңілдету үшін интерактивті оқу материалдарын, онлайн курстарды, білім беру ойындарын және басқа сандық ресурстарды пайдалануды қамтиды. Педагогтар оқу үдерісіне цифрлық технологияларды енгізу бойынша арнайы оқу бағдарламаларынан да өтеді.

АӘЖТД бағдарламасындағы білім алушылартер әртүрлі пәндерді оқыту үшін интерактивті тақталар, компьютерлер, планшеттер, презентация бағдарламалық қамтамасыз ету және тіпті виртуалды шындық сияқты сандық құралдарды пайдалана алады. Бұл оларға оқу материалын тиімдірек меңгеріп қана қоймай, заманауи технологиялармен жұмыс істеу дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

Польшада 10-11 сыныптардағы білім беруде цифрлық технологияларды пайдалану білім деңгейін көтеру және оқушыларды цифрлық дәуірге дайындауды ғана емес, сонымен қатар оқушылардың шығармашылығын, дербестігін және сыни ойлауын дамытуды көздейді. Жалпы, АӘЖТД бағдарламасы Польшадағы білім беруді заманауи және инновациялық жаңғыртуға ықпал етеді.

10-11 сыныптарға арналған АӘЖТД оқу бағдарламасының бөлігі ретінде *Қытайдағы* цифрлық технологиялар ақпараттық технологияларды дамытудың негізгі бағыттарының бірі ретінде қарастырылады. Білім алушыларға сандық технологиялардың әртүрлі аспектілерін, мысалы, бағдарламалау, компьютерлік желілер, Интернет технологиялары, ақпараттық қауіпсіздік және т.б. білуге мүмкіндік беріледі.

Бағдарлама сонымен қатар қытайлық цифрлық нарықтың сипаттамаларына, соның ішінде электронды коммерциядағы, элеуметтік медиадағы, мобильді төлемдердегі және басқа технологиялардағы айырмашылықтарға назар аударады. Білім алушылар Alibaba, Tencent, Huawei

сияқты табысты қытайлық компаниялардың мысалдарын зерттеп, олардың цифрлық технологиялар саласындағы стратегиялары мен инновацияларын талдайды.

Бағдарлама сонымен қатар Қытай қоғамындағы цифрлық трансформация мәселелерін қамтиды, оның ішінде жасанды интеллект, үлкен деректер, заттар интернеті және экономиканың әртүрлі салаларында басқа да технологияларды пайдалану. Білім алушылар заманауи әлемдегі өнімділікті арттыру, қызметтерді жақсарту және бизнес мүмкіндіктерін кеңейту үшін цифрлық технологиялардың әлеуетін зерттейді.

Финляндияда цифрлық технологиялар міндетті информатика курсының бөлігі ретінде 10-11 сыныптардың оқу бағдарламасына енгізілген. Білім алушылар бағдарламалау негіздерін, компьютерлік бағдарламалармен және қосымшалармен жұмыс істеуді, Интернет қауіпсіздігін, цифрлық сауаттылықты және цифрлық технологияның басқа да аспектілерін меңгереді. Сондай-ақ цифрлық ортада ақпаратты сыни тұрғыдан ойлау және талдау қабілетін дамытуға ерекше көңіл бөлінеді. Білім алушылар сонымен қатар робототехника, веб-дизайн, мультимедиялық өнер және т.б. сияқты сандық технологиялар бойынша мамандандырылған курстарды ала алады. Бұл оларға қазіргі цифрлық қоғамда өркендеу үшін қажетті дағдыларды алуға мүмкіндік береді.

Сингапурдағы 10-11-сыныптарға арналған АӘЖТД оқу бағдарламасы сандық технологияларды өте байыпты және кең түрде қабылдайды. Білім алушылар компьютерлер, бағдарламалау, деректерді цифрлық өңдеу, ақпаратты қорғау, заттардың интернеті және басқа да заманауи технологиялардың принциптерін меңгереді.

Оқу бағдарламасы аясында білім алушылар өз бағдарламалары мен қосымшаларын құруды, мәліметтер базасымен жұмыс істеуді, веб-сайттар мен мобильді қосымшаларды әзірлеуді үйренеді. Олар сондай-ақ робототехника, жасанды интеллект және машиналық оқыту негіздерін меңгереді.

Оқу бағдарламасының маңызды құрамдас бөлігі білім алушыларды цифрлық әлемде этика мен қауіпсіздікке үйрету, сонымен қатар аналитикалық ойлауды, шығармашылық ойлауды және топта жұмыс істеу дағдыларын дамыту болып табылады.

Сингапур цифрлық технологиялар саласындағы көшбасшылардың бірі болып саналады және АӘЖТД оқу бағдарламасы осы салада жас мамандарды дайындауда маңызды рөл атқарады.

Эстониядағы 10-11 сыныптарға арналған АӘЖТД оқу жоспарында цифрлық технологиялар қазіргі әлем мен қоғамның ажырамас бөлігі болып саналады. Білім алушыларға ақпараттық технологиялар, бағдарламалау, интернет қауіпсіздігі, робототехника және басқа да байланысты салалар негіздерін білуге мүмкіндік беріледі.

Оқу бағдарламасының бір бөлігі ретінде білім алушылар компьютердің жұмыс істеу принциптерін, негізгі алгоритмдерді және деректер құрылымдарын үйренеді, сонымен қатар әртүрлі тілдерде (мысалы, Python, Java) бағдарламалау

дағдыларын меңгереді. Сондай-ақ олар желіде ақпаратты қорғауды, киберқауіпсіздік негіздерін және технологияны этикалық пайдалануды үйренеді.

Сонымен қатар, білім беру бағдарламасы білім алушыларға алған білімдерін іс жүзінде қолдануға мүмкіндік беретін веб-сайт жасау, қолданбаларды әзірлеу, роботты бағдарламалау және басқа жобалар сияқты практикалық дағдыларға баса назар аударады.

Тұтастай алғанда, *Эстониядағы* 10-11 сыныптарға арналған АӘЖТД оқу бағдарламасы білім алушыларды жылдам өзгеретін ақпараттық қоғам мен еңбек нарығына сәтті бейімделу үшін қажетті цифрлық дағдылар мен құзыреттерді меңгеруге шақырады.

Германиядағы 10-11 сыныптарға арналған АӘЖТД оқу бағдарламасы цифрлық технологияны қазіргі қоғам мен экономиканың әртүрлі аспектілерін қамтитын маңызды тақырып ретінде қарастырады. Білім алушылар цифрлық технологиялармен жұмыс істеудің негізгі принциптерін, соның ішінде бағдарламалауды, веб-сайттарды әзірлеуді, мәліметтер базасымен жұмыс істеуді және т.б.

Бұл дағдылар оларға заманауи әлемдегі цифрлық технологиялардың рөлін жақсы түсінуге және ақпараттық технологиялар саласындағы болашақ кәсіби мансапқа дайындауға көмектеседі. Сондай-ақ білім алушылар цифрлық этика, желідегі қауіпсіздік және құпиялылық мәселелері туралы біледі. Жалпы, *Германиядағы* 10-11 сыныптарға арналған АӘЖТД оқу бағдарламасындағы цифрлық технологиялар оқушыларды заманауи цифрлық әлемге дайындауға көмектесетін білім берудің маңызды бөлігі ретінде қарастырылады.

Канададағы 10-11 сыныптарға арналған АӘЖТД оқу бағдарламасы цифрлық технологияларды қазіргі әлемдегі білім берудің негізгі құрамдас бөлігі ретінде қарастырады. Білім алушылар сандық технологияларды өмірдің әртүрлі салаларында, соның ішінде білім беруде, кәсіби қызметте және күнделікті өмірде тиімді пайдалану үшін қажетті білім мен дағдылармен қамтамасыз етіледі.

Оқу бағдарламасы ақпараттық қауіпсіздік, бағдарламалау, веб-дизайн, робототехника, жасанды интеллект және т.б. сияқты сандық технологияның әртүрлі аспектілеріне бағытталған. Білім алушыларға сандық технологиялардың теориялық негіздерін оқып қана қоймай, әртүрлі жобалар мен тапсырмалар арқылы оларды іс жүзінде қолдануға шақырылады.

Канададағы 10-11 сыныптарға арналған АӘЖТД оқу бағдарламасындағы цифрлық технология сыни ойлауды, коммуникация дағдыларын, шығармашылық ойлауды және мәселелерді шешуді дамытудың маңызды құралы ретінде қарастырылады. Білім алушылар ақпаратты іздеу, деректерді талдау, мультимедиялық жобаларды құру және кәсіби дағдыларын дамыту үшін цифрлық технологияларды қолдануды үйренеді.

Сондай-ақ білім алушылар ақпаратпен жұмыс істеу, деректерді талдау, жобалар мен презентациялар жасау үшін әртүрлі бағдарламалар мен қолданбаларды пайдалануды үйренеді. Сыни тұрғыдан ойлау дағдыларын, цифрлық сауаттылықты және цифрлық ортада ақпаратпен тиімді жұмыс істеу қабілетін дамытуға ерекше көңіл бөлінеді.

Осылайша, цифрлық технологиялар АӘЖТД оқу бағдарламасында білім алушыларды оқыту мен дамытудың маңызды құралы, сонымен қатар заманауи білім беру мен кәсіби қызметтің қажетті элементі ретінде қарастырылады.

Сандық технологиялар *Жапониядағы* 10-11-сыныптарға арналған жаратылыстану және есептеу технологиялары оқу бағдарламасында маңызды рөл атқарады. Бұл курста білім алушылар бағдарламалау, ақпараттық қауіпсіздік, компьютерлік графика және дизайн, робототехника және т.б. сияқты сандық технологиялардың әртүрлі аспектілерін меңгереді.

Білім алушылар Java, Python, C++ және басқалары сияқты әртүрлі бағдарламалау тілдерінде бағдарламалауды үйренеді, сонымен қатар алгоритмдер мен деректер құрылымдарының негіздерін үйренеді. Сондай-ақ олар деректер мен ақпаратты сыртқы қауіптерден қорғауды үйрену үшін ақпараттық қауіпсіздік техникасы мен технологияларын зерттейді.

Курс аясында білім алушылар сонымен қатар компьютерлік графика және дизайн негіздерімен танысады, визуалды эффектілерді жасауды, анимацияны және 3D модельдеуді үйренеді. Робототехника да оқу бағдарламасының маңызды бөлігі болып табылады, білім алушылар әртүрлі тапсырмаларды орындау үшін роботтарды құрастыруды және бағдарламалауды үйренеді.

АӘЖТД курсының бөлігі ретінде алынған осы дағдылар мен білімдердің барлығы білім алушыларға терге цифрлық технологияларды және олардың қазіргі әлемдегі рөлін тереңірек түсінуге, сондай-ақ ақпараттық технологиялар мен информатика саласындағы мансапқа дайындалуға көмектеседі.

Америка Құрама Штаттарындағы 10 және 11 сынып АӘЖТД оқу жоспарында цифрлық технология маңызды рөл атқаруда. Білім алушылар сандық технологияның әртүрлі аспектілерін, соның ішінде бағдарламалауды, веб-сайттарды жасауды, дерекқорды басқаруды, киберқауіпсіздікті, мультимедиялық технологияны және т.б. үйренеді.

Білім алушылар сандық технологиялар саласындағы дағдылары мен білімдерін дамытуға көмектесетін әртүрлі бағдарламалық құралдармен және құралдармен жұмыс істеуді үйренеді. Олар сондай-ақ олардың қалай жұмыс істейтінін жақсы түсіну үшін цифрлық технологиялардың негізінде жатқан негізгі ұғымдар мен принциптерді зерттейді.

Цифрлық технологиялар білім алушылардың тердің сыни ойлауын, талдау дағдыларын, проблемаларды шешуді және шығармашылық есептерді шешуді дамытуға көмектеседі. Сондай-ақ олар цифрлық дәуірге дайын болу және ықтимал қауіптерден қорғану үшін этика мен желідегі қауіпсіздікті үйренеді.

Осылайша, цифрлық технологиялар АҚШ-тағы 10 және 11 сынып АӘЖТД оқу бағдарламасында маңызды рөл атқарады, бұл білім алушыларға болашақта табысты мансап үшін қажетті дағдылар мен білімді дамытуға көмектеседі.

Украинадағы 10-11 сыныптарға арналған АӘЖТД бағдарламасы цифрлық технологияларды, соның ішінде ақпараттық технологияларды, бағдарламалауды, интернет-технологияларды және т.б.

Білім алушылар бағдарламалау негіздерін Python, Java, C++ және т.б. Сондай-ақ олар операциялық жүйелердің, мәліметтер қорының, алгоритмдердің және деректер құрылымының негіздерін үйренеді.

Цифрлық технологияларды оқу үшін білім алушылар әртүрлі ресурстарды пайдаланады, мысалы, компьютерлер, Интернет, онлайн курстар, оқулықтар, бағдарламалық қамтамасыз ету, бейне оқулықтар және т.б. Сондай-ақ олар бағдарламалық жасақтаманы немесе веб-сайтты әзірлеу жобаларына қатыса алады, бағдарламалау мәселелерін шеше алады, информатикадан олимпиадалар мен жарыстарға қатыса алады.

Цифрлық технологиялар заманауи әлемде барған сайын маңызды рөл атқарады, сондықтан бұл тақырыптарды мектепте оқу білім алушылар болашақтың қиындықтарымен сәтті күресуге және еңбек нарығында бәсекеге қабілетті болуға көмектеседі.

Осылайша, цифрлық технологиялар Канададағы 10-11 сыныптарға арналған АӘЖТД оқу бағдарламасында маңызды орын алады, білім алушыларға заманауи цифрлық әлемге сәтті бейімделу үшін қажетті білім мен дағдыларды береді.

Білім беруде цифрлық технологияларды табысты пайдалану үшін Интернетке тұрақты қолжетімділік, компьютерде немесе құрылғыда жаңартылған бағдарламалық қамтамасыз ету және әртүрлі онлайн ресурстарды тиімді пайдалану мүмкіндігі болуы керек екенін есте ұстаған жөн.

АӘЖТД бағдарламасын меңгеру және цифрлық технологияларды қолдану білім алушыларға терге ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын дамытуға, оқу тиімділігін арттыруға және *Ресейдегі* заманауи еңбек нарығының талаптарына дайындалуға көмектеседі.

10-11 сыныптарға арналған АӘЖТД оқу бағдарламасында цифрлық технологиялар заманауи білім беру мен әлеуметтік дамудың маңызды құрамдас бөлігі болып саналады. Білім алушыларға цифрлық құрылғылардың негізгі принциптерін, бағдарламалауды, ақпараттық қауіпсіздікті, Интернет-технологияларды және цифрлық саланың басқа аспектілерін үйрену ұсынылады.

Қазақстандағы ұлттық жалпыға бірдей технологиялық бағдарлама (АӘЖТД) елдегі цифрлық экономика мен әлеуметтік технологияларды дамытуға арналған. Бағдарлама сандық білім беруді қоса алғанда, әртүрлі бағыттарды қамтиды.

Қазақстанда 10-11 сынып оқулықтары үшін АӘЖТД бағдарламасын игерудің және оқу процесінде цифрлық технологияларды пайдаланудың бірқатар артықшылықтары бар, мысалы:

- Білім беру сапасын жақсарту. Цифрлық технология оқушыларға материалды тезірек үйренуге көмектеседі, бұл сабақтарды интерактивті және қызықты етеді.

- Болашақ дағдыларын дамыту. Цифрлық технологияларды игеру оқушыларға жаңа технологиялармен жұмыс істей білу маңызды цифрлық экономикада жұмысқа дайын болуға мүмкіндік береді.

- Оқу процесінің тиімділігін арттыру. Сандық оқулықтар мен онлайн ресурстар педагогтерге дерге оқушылардың материалды алуан түрлілігі мен игеруіне көмектеседі.

АӘД бағдарламасын табысты игеру және оқу процесінде цифрлық технологияларды пайдалану үшін педагогтерді даярлау және қажетті жабдықтар мен бағдарламалық қамтамасыз етуге қол жеткізу қажет. Сондай-ақ мектеп басшылығы мен мемлекеттік органдардың қолдауын қамтамасыз ету маңызды.

Жалпы, Қазақстандағы 10-11 сынып оқушылары үшін АӘД бағдарламасын игеру және оқу процесінде цифрлық технологияларды пайдалану білім беру сапасын едәуір жақсартып, оқушыларды цифрлық экономикадағы табысты мансапқа дайындай алады.

2 «Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» пәні бойынша оқу процесінде цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың әдістемелік ерекшеліктері.

Тақырыбы: Роботтарды басқару алгоритмі

ҰҰА – ұшақсыз ұшатын аппарат. Олар сондай-ақ дрондар (ағылшын тілінен алынған) немесе жай ғана дрондар деп аталады. Іс жүзінде дрондар жоқ. Кез келген ұшқышсыз ұшақтың өз ұшқыш операторы бар, ал кейбір дрондардың екі немесе үш операторы бар. Бұл жағдайда «ұшқышсыз» термині ұшқыштың әуе кемесінің бортында жоқтығын білдіреді. Бірақ барлау немесе шабуылдаушы ұшқышсыз ұшқышты әлі де адам басқарады.

Соңғы жылдары американдық армияның қатысуымен болған әскери қақтығыстарда ұшқышсыз ұшақтарды қолдану бірнеше есе артты. Осыған байланысты АҚШ Конгресі 2013 жылы «Ерекше әскери еңбегі үшін» медалін енгізуді жоспарлап отыр, ол әскери қақтығыстарға қатысқан ұшақшысыз ұшқыштар операторлары мен жауынгерлік кибер бөлімшелердің мамандарына берілуі тиіс еді. Бірақ нағыз ардагерлердің, нағыз шайқастарға қатысушылардың әділ наразылығы соншалық, медаль көп дауыссыз тыныш жойылды. Бұл, біріншіден, операторлардың жауынгерлік іс-қимылдарға қатысуының бірнеше есе артқанын, екіншіден, ұшақшысыз ұшу аппараттары жүйесіндегі шиеленіскен жанжал туралы айтады.



Сонымен, дрон операторы дегеніміз не? Қаруды қолдану туралы жауапты шешім қабылдайтын әскери адам? Әлде қымбат ойыншықты алыстан басқаратын ойыншы ма? Дронның мақсаты – кабинада отырған адамға қауіп төндірмеу. Шынында да, ұрыс даласынан бірнеше шақырым жерде орналасқан операторға физикалық қауіп жоқ. Дегенмен, американдық психологтар мен дәрігерлер анықтағандай, қару қолданып ұрыс қимылдарын жүргізген ұшқышсыз авиацияның операторы ауыр психологиялық стресске ұшырайды.

Ол тіпті ұрыс қимылдарына тікелей қатысқан сарбаз сияқты посттравматикалық синдромдарға да бейім. Дрон қаншалықты

автоматтандырылғанына қарамастан, адамдар оның әрекеттері мен қаруды қолдануы үшін жауап береді. Ұшқышсыз ұшу аппараттарының жедел-тактикалық жүйелерін (ҰҰК) пайдалану тәжірибесі үш адамнан тұратын команда басқару және шешім қабылдау үшін ең тиімді екенін көрсетті.



Команданың бірінші мүшесі ұшқышты басқаратын ұшқыштың өзі, екінші команда мүшесі - жауынгерлік жүйелер операторы. Оның міндеттеріне нысананы анықтау, анықтау және қаруды қолдану туралы шешім қабылдау кіреді. Ал үшінші қатардағы:

- ұшақышсыз ұшу аппараттарын басқару тәжірибесі бар интеллектуалды жүйелер операторы және ұшқышқа көмектесу үшін зияткерлік қолдау жүйелері бар, шешім қабылдауда тамаша реакция. Бұл топ өзінің жұмыс станцияларымен жергілікті желіге біріктірілген және барлық мүшелер бір оператор бөлмесінде орналасқан.



Бастапқыда операторлар бұрынғы немесе қазіргі ұшқыштар арасынан алынды. Бірақ уақыт өте келе реакция жылдамдығы бойынша «бесінші нүктені» сезінбестен кәсіби мамандар компьютерлерде немесе Playstation немесе XBox сияқты ойын консольдеріндегі ұшу тренажерларымен тәжірибесі бар қарапайым ойыншылардан айтарлықтай төмен екендігі белгілі болды. Ұшқышсыз ұшу аппараттарын басқаруды үйреніп жатқан операторлар, «нөлден» дегендей, көп қателесіп, баяу үйренетін ұшқыштардан айырмашылығы, ұшақтың күрделі жабдықтары мен басқару элементтерін тез меңгерді.



Қазіргі уақытта адам операторының қабылданған шешімдерге жауапкершілікті арттыру тенденциясы жалғасуда. Тіпті ауыр көпфункционалды ұшқышсыз ұшу аппараттарының қонуын оператор жүзеге асырады. Ұшқышсыз ұшақтар қону кезінде тік сырғанау жолына, жоғары G-күштеріне және ұшу-қону жолағымен қатты жанасуға бейім, бұл көбінесе ұшып көтерілу және қону құрылғыларының немесе жай шассидің істен шығуына әкеледі. Ал қазір ұшқышсыз ұшақтарды негізінен ұшқыш-операторлар қондырады, себебі ауыр дронның құны ондаған миллион долларды құрайды.

2030 жылға қарай нысананы таңдау мен ұрыс соққысын беруді қоса алғанда, барлық шешімдерді автономды түрде қабылдайтын толық автономды робот-дрон жасау жоспарлануда. Бұл ретте ұшқышсыз ұшу аппараттарын басқарудағы жетекші орынды бұрынғысынша біреудің өмірі үшін жауапкершілікті толық сезінетін адам, ұшқыш, оператор алады.

«Алғашқы әскери дайындық» пәнінің оқу бағдарламасы аймақтық сипаттағы материалдарды (объектілер, кәсіпорындар, ақпарат көздері) пайдалануға бағытталған оқу-жобалық іс-шараларды ұйымдастыру арқылы білім алушытық белсенділікті танымдық және әлеуметтік тұрғыдан дамытуға мүмкіндік береді.

Белгілі бір пән бойынша оқу мақсаттарына қол жеткізу шеңберінде жүзеге асырылатын білім беру сипатындағы жобалық іс-шаралар ата-аналармен және жергілікті қоғамдастық өкілдерімен серіктестікте ұйымдастырылуы мүмкін.

Жасанды интеллект (ЖИ) қазірдің өзінде біздің өміріміздің көптеген салаларында, соның ішінде білім беруде белсенді түрде қолданылады. Бұл жұмыста біз білім беру процесінде ЖИ қолданудың мүмкіндіктері мен шектеулерін қарастырамыз.

Білім беруде ЖИ пайдаланудың негізгі артықшылықтарының бірі - үй тапсырмасын бағалау немесе бағалау сынақтары сияқты күнделікті тапсырмаларды автоматтандыру мүмкіндігі. Бұл педагогтерге тікелей сабақ беруге және оқушылармен қарым-қатынас жасауға көбірек уақыт бөлуге мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, ЖИ әрбір оқушының жеке ерекшеліктері мен қажеттіліктерін ескеретін жекелендірілген оқу бағдарламаларын жасауға көмектеседі. Бұл тиімдірек оқуға және жақсартылған нәтижелерге әкелуі мүмкін.

Бұл тақырыпты егжей-тегжейлі түсіну үшін білім беруде ЖИ қолданудың барлық артықшылықтары мен кемшіліктерін қарастыру қажет.

Оқытуда ЖИ қолданудың негізгі артықшылықтарының бірі – білім беру процесін оқушылардың жеке ерекшеліктеріне бейімдеу мүмкіндігі. ЖИ құралдары жекелендірілген оқу жоспарларын жасау үшін әрбір білім алушының күшті, әлсіз жақтарын және оқу мәнерлерін талдай алады. Бұл білім алушыларға өз бетінше оқуға мүмкіндік береді, бұл білімді жақсы түсінуге және сақтауға мүмкіндік береді.

Білім берудегі ЖИ-ің тағы бір артықшылығы - білім алушыларға нақты уақытта көмектесу мүмкіндігі. Жасанды интеллект жүйелері тапсырмалар мен сынақтар бойынша лезде кері байланысты қамтамасыз ете алады, бұл білім алушыларға қателіктерін және жақсарту аймақтарын анықтауға мүмкіндік береді. Кері байланыстың бұл түрі білім алушыларға қателерінен үйренуге және қажетті түзетулер енгізуге көмектесу арқылы оқу процесінде маңызды болуы мүмкін.

Сондай-ақ ЖИ табиғи тілді өңдеу арқылы білім алушыға жеке қолдау көрсете алады. Жасанды интеллект алгоритмдері білім алушылардың табиғи тілдегі жауаптарын талдап, түсініп, тиімдірек қарым-қатынас пен жекелендірілген ұсыныстар береді. Бұл оқудың тиімділігін арттырып қана қоймайды, сонымен қатар білім алушыларға қажетті уақытта қажетті көмекті алуды қамтамасыз етеді.

Сонымен қатар, ЖИ оқу процесінің тиімділігін арттыру үшін білім беру құралы ретінде пайдаланылуы мүмкін. Педагогтердер жасанды интеллектпен жұмыс істейтін бағалау құралдарын пайдалана алады, бұл қолмен бағалауға қажетті уақыт пен күш-жігерді азайтады. Бұл педагогтерге білім алушыларға құнды кері байланыс пен бағыт-бағдар беруге көбірек көңіл бөлуге мүмкіндік береді, бұл жалпы білім сапасын жақсартады. Басқа артықшылықтарға мыналар жатады:

Белсенділіктің артуы: ЖИ интерактивті мазмұн, геймификация және бейімделген оқыту платформалары арқылы оқытуды қызықты ете алады, бұл білім алушыларғатерді белсенді қатысуға ынталандырады.

Тиімділік: ЖИ тапсырмаларды бағалау және жоспарлау сияқты әкімшілік тапсырмаларды автоматтандырады, педагогтердіңдердің уақытын үнемдейді және олардың назарын сабаққа аударуға мүмкіндік береді.

Сапалы білімге қол жеткізу: Онлайн курстар мен ЖИ-мен жұмыс істейтін білім беру платформалары шалғайдағы немесе аз қамтылған аймақтардағы білім алушыларғатерге сапалы білімге қол жеткізуді қамтамасыз етеді, білім беруді демократияландырады.

24/7 қол жетімділік: ЖИ мен жұмыс істейтін чат-боттар мен виртуалды репетиторлар тәулік бойы қолдау көрсетіп, сұрақтарға жауап бере алады, бұл сағаттан кейін көмекке мұқтаж білім алушыларғатерге қолжетімділікті арттырады.

Деректерді талдау: ЖИ үлкен көлемдегі деректерді талдай алады, педагогтердідерді білім алушыларғатердің үлгерімі туралы ақпаратпен қамтамасыз етіп, қиын білім алушыға ерте араласуға мүмкіндік береді.

Дегенмен, білім беруде ЖИ қолданудың да шектеулері бар. Біріншіден, ЖИ-ті тиімді пайдалану үшін білім беру ұйымдарында әрдайым бола бермейтін сапалы және сенімді деректер қажет. Екіншіден, ЖИ қолдану білім алушылардың әлеуметтік белсенділігінің төмендеуіне әкелуі мүмкін, өйткені көптеген тапсырмалар адамның араласуынсыз автоматты түрде орындалуы мүмкін.

Білім берудегі ЖИ көптеген артықшылықтарға ие болғанымен, оның кемшіліктері де жоқ емес. Негізгі кемшіліктердің бірі - жасанды интеллект жүйелеріне шамадан тыс тәуелділік. ЖИ алгоритмдері оқытуды қолдауға және жақсартуға арналған болса да, олар адам педагогтердіңдерінің рөлін алмастыра алмайды. Педагогтер ұсынатын өзара әрекеттесу мен нұсқау баға жетпес құнды және оны жасанды интеллект толығымен қайталай алмайды.

Білім берудегі ЖИ-ың тағы бір кемшілігі - инфрақұрылым мен ресурстардың қажеттілігі. Мектептерде жасанды интеллект технологияларын енгізу аппараттық құралдарға, бағдарламалық қамтамасыз етуге және оқытуға айтарлықтай инвестицияны қажет етеді. Барлық оқу орындарының бұл ресурстарға қолжетімділігі жоқ, бұл білім берудегі ЖИ әлеуетін толық пайдалануды қиындатады.

Сонымен қатар, жасанды интеллект жүйелерін пайдалану кезінде білім алушы деректерінің құпиялылығы мен қауіпсіздігіне қатысты алаңдаушылық бар. Білім алушылардың үлкен көлемдегі деректерін жинау және талдау ақпаратты қорғау және құпиялылық туралы сұрақтарды тудырады. Бұл мәселелерді шешу үшін сенімді қауіпсіздік шараларын әзірлеу және деректерді қорғау талаптарының сақталуын қамтамасыз ету қажет.

Ақырында, жасанды интеллект жүйелерінде контексті түсіну және түсіндіруде шектеулер болуы мүмкін. Жасанды интеллект алгоритмдері үнемі жетілдіріліп жатқанымен, адам тілі мен мінез-құлқының қыр-сырын толық

түсіне алмайды. Бұл жекелендірілген оқытуда қате түсіндірулер мен дәлсіздіктерге әкелуі мүмкін. Сондай-ақ, ЖИ пайдаланудың кейбір кемшіліктері мыналарды қамтиды:

Алгоритмнің бұрмалануы: ЖИ алгоритмдері олар оқытылатын деректерде бар ауытқуды көрсетуі мүмкін, бұл білім берудегі кемсітушіліктің немесе теңсіздіктің жалғасуына әкелуі мүмкін.

Құны: ЖИ-ті білім беруде енгізу қымбат болуы мүмкін, әсіресе бюджеті шектеулі мектептер немесе оқу орындары үшін. Бұл білім берудегі теңсіздікті күшейтуі мүмкін.

Техникалық мәселелер: ЖИ жүйелері оқу процесін бұзуы мүмкін жүйелік ақаулар немесе ақаулар сияқты техникалық мәселелерге тап болуы мүмкін.

Педагогтің қарсылығы: Кейбір оқытушылар жұмыстан шығарылудан немесе сыныпты бақылауды жоғалтудан қорқып, ЖИ интеграциясына қарсы тұруы мүмкін.

Тәуелділік: Мәселені шешу немесе шешім қабылдау сияқты тапсырмалар үшін ЖИ-қа шамадан тыс тәуелділік білім алушылардың сыни ойлауы мен мәселені шешу дағдыларын дамытуға кедергі келтіруі мүмкін.

Этикалық мәселелер: Білім беруде ЖИ пайдалану этикалық сұрақтарды тудырады, әсіресе қадағалау, деректерді иелену және тәрбиешілердің рөлі сияқты мәселелерге келгенде.

Сондықтан білім беруде ЖИ-ты мұқият қолдану маңызды, ол адамның қатысуы мен қолдауын алмастырмайды. Білім берудегі жасанды интеллект білім алушылардың оқуында төңкеріс жасау мүмкіндігіне ие.

Педагог өз тәжірибесінде жасанды интеллектіні бірінші кезеңде қолдана алады, мысалы, білім алушылардың білімін бағалауды автоматтандыруда. Бұл бағалау кезінде жұмысты тексеруге кететін уақытты қысқартады, бағалаудың объективтілігін арттырады және нақты уақыт режимінде білім алушылармен кері байланыс орнатуға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта ең танымал және кең таралғандары:

- AutoGrader от Turnitin – тапсырмаларды автоматты түрде тексеруге және бағалауға арналған бағдарлама.

- eGrading from Canvas - нәтижелерді автоматты түрде өңдеу арқылы онлайн тестілерді құруға және өткізуге арналған платформа.

- Gradescope от Pearson – тапсырмаларды құру және нәтижелерді талдау құралдарын қоса алғанда, білім алушылар тер жұмысын онлайн бағалауды ұйымдастыру қызметі.

Quizziz от Google for Education - жасанды интеллект көмегімен викториналар мен жарыстар өткізуге арналған платформа, ол білім алушылардың жауаптарын талдайды және білімді жетілдіру бойынша ұсыныстар береді.

Оқу үрдісін білім алушылардың жеке қажеттіліктеріне бейімдеу үшін жасанды интеллектті пайдалану кезінде оқудың тиімділігін арттыруға, білім алушылардың ынтасын жақсартуға, жеке қолдау мен көмек көрсетуге мүмкіндік туады. Осы мақсатта сіз пайдалана аласыз:

- Adaptive Learning от IBM – білім алушының мінез-құлқы мен жетістігін талдау негізінде оған жекелендірілген оқу бағдарламасын ұсынатын платформа.

- Edraak от Microsoft - әрбір оқушының қызығушылығын, қабілеті мен қажеттіліктерін ескере отырып, оның жеке білім беру траекториясын жасауға мүмкіндік беретін жүйе.

- TalentLMS от TalentSmart - педагогтерге оқу тәжірибесін әр білім алушының жеке қажеттіліктеріне сәйкес келтіруге көмектесетін оқытуды басқару платформасы.

- Adaptive Path от Udacity – білім алушының қызығушылықтары мен қабілеттерін талдау негізінде оқу курстары мен бағыттарын таңдау бойынша ұсыныстар беретін қызмет.

ЖИ оқу материалдарын автоматты түрде құрастыруда да қолданылуы мүмкін, бұл педагогтердің уақытын тиімді пайдалануға мүмкіндік береді, оқу материалдарының қолжетімділігі мен сапасын жақсартады, сонымен қатар оқушылардың оқу материалына деген қызығушылығын арттырады. Бұл үшін жиі қолданылады:

-TextBlob от Google - мәтінді талдау және түйінді сөздерді шығару негізінде оқу материалдарын автоматты түрде құрастыруға арналған құрал.

-WordIQ от WordAI - тақырып, стиль және кілт сөздер сияқты көрсетілген параметрлерге негізделген мәтіндерді құруға арналған платформа.

-Natural Language Generator от OpenAI - жасанды интеллект негізінде әртүрлі форматтағы оқу материалдарын құрастыруға мүмкіндік беретін мәтін құру құралы.

-GPT-3 от OpenAI - Оқу материалдары мен тапсырмаларды жасау үшін пайдалануға болатын қуатты табиғи тілді өңдеу құралы.

-YandexGPT 2 от Yandex— аналог GPT-3.

Дегенмен, білім берудегі ЖИ-тің артықшылықтары мен кемшіліктерін мұқият таразылау маңызды. Шектеулерді және ықтимал кемшіліктерді түсіну білім беруде ЖИ технологияларын тиімді және жауапты пайдалануды қамтамасыз етуге көмектеседі. Адамның нұсқауы мен жасанды интеллект көмегі арасындағы дұрыс теңгерімді табу арқылы біз екі әдістің де пайдасын барынша арттыратын оқу ортасын жасай аламыз.

Бұған қоса, сіз бұл бағдарламалар мен платформаларды қалай пайдалану керектігін үйренуіңіз керек, өйткені сіз бір түнде ЖИ-ті меңгере алмайсыз. Кем дегенде, ЖИ түсініп, дұрыс жауаптар бере алатындай сұрауларды құрастыруды үйрену керек.

Осылайша, білім беруде ЖИ пайдаланудың оң және теріс аспектілері болуы мүмкін. Жасанды интеллект адам еңбегін алмастырмауы керек, тек оны толықтыруы керек екенін түсіну маңызды.

Ұғымды және оның көрнекі көрінісін корреляциялау бойынша жұмыстың тағы бір мысалы «Тез, сыз!». Google-дан, ол ойыншылардан объектінің немесе идеяның суретін салуды сұрайды, содан кейін сызбалар нені білдіретінін болжау үшін нейрондық желі түріндегі жасанды интеллектті пайдаланады. Мұнда

жасанды интеллект ойыншы салған әр суреттен сабақ алып, болашақта дұрыс болжау қабілетін жетілдіреді.

« Quick, Draw!» ойынында. Барлығы 6 раунд бар, әр раунд ойыншыға ойынның дерекқорынан таңдалған белгілі бір нысанды салу үшін 20 секунд береді, ал нейрондық желі сызбаның қалай көрінетінін айтып береді. Раунд жасанды интеллект сызбаны сәтті тапқанда немесе ойыншының уақыты біткен кезде аяқталады. Тапсырма келесідей: сіз нысанды саласыз, ал нейрондық желі оның не екенін болжауға тырысады, бірақ оның барлық әрекеттері сәтті бола бермейді.

Ресурс машиналық оқытудың мысалы болып табылады - нейрондық желі үшін ойын процесі мен нәтижесі маңызды оқу құралы болып табылады. Компьютер сызбаға «қарайды» және бұрын қаралған сызбалардағы үлгілерді тану арқылы оны анықтауға тырысады. Бастауыш мектеп үшін бұл өте қызықты, өйткені ол тұжырымдама идеясын және оның көрнекі көрінісін біріктіруге мүмкіндік береді. Бұл ақымақ болып көрінбеуі үшін мен орыс тіліндегі ОГЕ-ге дайындық кезінде мәтінді талдаған кезде 9-сынып білім алушыларының бірінің жауабын мысалға келтіремін.

«MyHeritage» компаниясының «Deep Nostalgia» құралы, фотосуреттердегі беттерді жандандыратын және шынайы бейнеклипті көретін бейнелер жасауға арналған технология, белгілі бір тұлғаларды зерттеу кезінде тарих және әдебиет сабақтары үшін тамаша ресурс болып табылады. Сіз императорлардың, патшалардың, әдебиет классиктерінің және кез келген басқа да танымал тұлғалардың портреттерін «жандандыруға» болады.

Дауыстық көмекшілер – мектеп сабақтарында жасанды интеллектті қолданудың тағы бір түрі.

Көріп отырғанымыздай, жасанды интеллект сабақ сценарийін құруда, сондай-ақ оларды тікелей өткізуде жақсы көмекші бола алады. Ол мотивациялық және тәрбиелік әлеуетті қамтиды, бірақ кез келген жағдайда, педагогтің өзі болмаса, тіпті үлкен және күшті жасанды интеллект ұлы және күшті болуын тоқтатады, өйткені ол әлі де қолданбалы функция болып табылады және тек педагогтерменмен бірге жұмыс істейді.

Түйінді сөздер: ЖИ (жасанды интеллект), білім беру, мектептегі информатика, педагог, ЖИ мәселелері және мектепте информатиканы оқыту. Технология маңызды рөл атқаратын қазіргі әлемде информатика білім беру білім берудің құрамдас бөлігіне айналуға. Жасанды интеллект (ЖИ) информатикадағы ең өзекті және перспективалы бағыттардың бірі болып табылады. Мектепте информатика сабақтарында информатиканы қолдану оқу үдерісін айтарлықтай байытып, білім алушыларға осы ғылыми пәнді жақсы түсінуге және меңгеруге көмектеседі.

Бірақ IT-технологиялар дамуының қазіргі кезеңінде бұл жасанды интеллект дегеніміз не? Оның артықшылықтары мен проблемалары қандай? Белгілі бір оқу орнында және жалпы оқу орындарында оқушылардың білім алу процесінде ол қалай көмектесе алады немесе зиян тигізуі мүмкін? Білім беру

парадигмасында жасанды интеллектті қолданумен байланысты мәселелер мен қиындықтар қазіргі кезеңде өзекті бола түсуде.

Дегенмен, ЖИ білім беруді жақсарту және тиімдірек және жекелендірілген білім беру бағдарламаларын жасау үшін үлкен әлеуетті ұсынады. Дегенмен, ЖИ-ті білім беру үдерісіне табысты енгізу үшін қарастыру және шешу қажет бірнеше міндеттер бар.

Бірінші қиындық – IT технологияларының қолжетімділігі және біркелкі таралуы. Дамушы елдер мен аймақтарда заманауи технологияларға қол жеткізу шектелуі мүмкін, бұл білім беру мүмкіндіктерінде теңсіздікті тудырады. IT технологияларының біркелкі таралуы білім алушылардың әртүрлі топтары арасындағы алшақтықтардың кеңеюіне әкелуі және цифрлық теңсіздік мәселесін ушықтыруы мүмкін.

Екінші алаңдаушылық білім беруде ЖИ-ті қолданудың этикалық мәселелеріне қатысты. Мысалы, білім алушы деректерін жинау және талдау жеке ақпараттың құпиялылығы мен қауіпсіздігіне қатысты алаңдаушылық тудыруы мүмкін. Бұған қоса, білім алушыларды манипуляциялау және басқару үшін ЖИ пайдалану қаупі бар, бұл олардың бостандығы мен тәуелсіздігін шектеуге әкелуі мүмкін.

Үшінші мәселе педагогдердің ЖИ-пен жұмыс істеуге жеткіліксіз дайындығына байланысты. Жаңа технологияларды енгізу педагогдерді өз жұмысында ЖИ-ті тиімді пайдалана алуы үшін тиісті оқыту мен тәрбиелеуді талап етеді. Дегенмен, көптеген педагогдердің ЖИ саласында жеткілікті білімі мен дағдылары жоқ, бұл технологияны оқу үдерісіне сәтті кіріктіруге кедергі болуы мүмкін.

Төртінші мәселе – ЖИ алгоритмдерінің ашықтығы мен түсініктілігінің болмауы. Кейбір жағдайларда ЖИ алгоритмдері түсіндіру немесе түсіну қиын шешімдер қабылдауы мүмкін. Бұл жүйенің сенімділігі мен әділдігіне сенімсіздік пен күмән тудыруы мүмкін. ЖИ алгоритмдерінің мөлдір және түсінікті болуын қамтамасыз ету оқушылар мен оқытушылардың осы технологияларға сенуі және пайдалануы үшін маңызды. Ақырында, бесінші алаңдаушылық білім берудегі ЖИ-ің ықтимал теріс әлеуметтік және экономикалық салдарына қатысты. Мысалы, автоматтандыру және дәстүрлі оқыту әдістерін ЖИ жүйелерімен ауыстыру педагогдердің жұмыс орнын жоғалтуына және әлеуметтік теңсіздіктің артуына әкелуі мүмкін.

Бұған қоса, егер жүйелер әртүрлілік пен инклюзияны ескере отырып жасалмаса, ЖИ пайдалану білім берудегі стереотиптер мен теңсіздіктердің артуына әкелуі мүмкін. Енді біз білім беру мекемелеріндегі информатика сабақтарында ЖИ қолдану тақырыбын толығырақ қарастырамыз. Информатика сабақтарында ЖИ қолданудың негізгі артықшылықтарының бірі - интерактивті оқу материалдарын жасау мүмкіндігі. Жасанды интеллект білім алушыларға алған білімдерін практикада қолдануға көмектесетін бағдарламалар мен қолданбаларды әзірлеу үшін пайдаланылуы мүмкін.

Мысалы, ЖИ виртуалды зертханаларды құру үшін пайдаланылуы мүмкін, онда білім алушылар тер тәжірибе жасап, нақты өмірлік жағдайларды модельдеу

арқылы мәселелерді шеше алады. Бұл оларға компьютерлік жүйелер мен бағдарламалау принциптерін жақсы түсінуге мүмкіндік береді. Информатика сабақтарында ЖИ қолданудың тағы бір артықшылығы – оқытуды дараландыру мүмкіндігі.

Әрбір білім алушының өзіндік ерекшеліктері мен қабілеттері бар, ал ЖИ педагогге әр оқушыға материалдар мен тапсырмаларды бейімдеуге көмектеседі. Мысалы, ЖИ оқушының жетістіктері мен қателіктерін талдап, материалды жақсы түсінуге көмектесу үшін қосымша тапсырмалар немесе түсініктемелер ұсына алады. Бұл әдіс әр оқушының өзіндік қарқынмен дамуына және жақсы нәтижеге жетуіне мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, ЖИ тапсырмаларды автоматты түрде тексеру жүйелерін жасау үшін пайдаланылуы мүмкін. Бұл педагогге бағалау жұмыстарына уақытты үнемдеуге және оқытудың маңызды аспектілеріне назар аударуға мүмкіндік береді. ЖИ білім алушылар жазған кодты талдап, автоматтандырылған кері байланыс пен ұсыныстар бере алады. Бұл әдіс білім алушыға қателерді тезірек түзетуге және олардың бағдарламалау дағдыларын жақсартуға көмектеседі. Дегенмен, барлық артықшылықтарға қарамастан, информатика сабақтарында ЖИ қолданудың да шектеулері бар және белгілі бір сұрақтар тудырады.

Мысалы, кейбір педагогтармен ата-аналар ЖИ педагогтің рөлін алмастырып, білім алушылар мен педагогнің өзара әрекетін азайтады деп қорқуы мүмкін. Сондықтан ЖИ мен дәстүрлі оқыту әдістерін қолдану арасындағы теңгерімді табу маңызды.

Қорытындылай келе, мектептегі информатика сабағында жасанды интеллектті пайдалану оқу-тәрбие процесін айтарлықтай байытып, білім алушыға осы ғылыми пәнді жақсы түсініп, меңгеруге көмектесетінін атап өткім келеді. ЖИ интерактивті оқу материалдарын жасау, оқытуды жекелендіру және тапсырмаларды автоматты түрде бағалау үшін пайдаланылуы мүмкін.

Дегенмен, ЖИ-ы қолданумен байланысты шектеулер мен мәселелерді қарастырып, жаңа технологиялар мен дәстүрлі оқыту әдістерін пайдалану арасындағы теңгерімді табу маңызды.

Осылайша, білім беру ұйымдарының білім беру бағдарламаларында ЖИ пайдалану білім беру қызметтері саласында супер өнімді алу үшін ЖИ мүмкіндіктерін барынша пайдалану үшін білім алушылар арасында да, ЖИ мен білім алушылар арасында да өзіндік «күресті» қамтиды.

Бұл сонымен бірге ЖИ да, білім алушы да ақпаратты және оны өңдеуді немесе осы ынтымақтастықтан дайын өнімді алу үшін бір бағытқа «қараған кезде» білім алушылардыңтердің ми белсенділігін дамытудың көмекшісі болып табылады. Бірақ бұл жай ғана ЖИ және ЖИ технологияларын қарапайым пайдалану, сондықтан білім алушытер бұл мәселені шешуге алаңдамай, кейбір мәселенің шешімін жасанды интеллектке тапсыра алады.

Дегенмен, мектептерде ЖИ қолдану кезінде қолжетімділікке, этикаға, педагогдерді оқытуға, алгоритмдік ашықтыққа және әлеуметтік салдарға қатысты мәселелерді қарастырып, шешу қажет. Тек бірлескен күш-жігер мен

жауапты көзқарас арқылы біз оң өзгерістерге қол жеткізе аламыз және ЖИ-ке негізделген әділ және тиімді білім беру жүйесін жасай аламыз.

Жасанды интеллект мектептегі және университеттегі білім беруді қалай өзгертеді

Жасанды интеллектті (ЖИ) дамыту және оны білім беру саласына енгізу кеңінен таралуда.

Біз сабақты өткізудің келесі алгоритмін ұсынамыз:

1. «Алғашқы әскери дайындық технологиясы» пәнінің оқу бағдарламасына сәйкес сабақтың мақсаты мен міндеттері пәндік нәтиже түрінде анықталады.

2. Жақсартылған бағалау әдістері: ЖИ пдагогтер мен мектептерге олардың білімі мен дағдыларын дәлірек бағалауға мүмкіндік беретін білім алушылардың жұмысын бағалаудың тиімді әдістерін жасауға көмектесе алады.

3. Сыныпты автоматтандырылған басқару: ЖИ білім алушылардың мінез-құлқын бақылау және талдау және оқыс оқиғалар мен қақтығыстардың алдын алу үшін құралдар ұсына отырып, педагогтерге сыныптарын жақсы басқаруға көмектеседі.

4. Интерактивті оқу материалдарын жасау: ЖИ қызықты және интерактивті оқу материалдарын әзірлеуге көмектесе алады, бұл оқуды білім алушы үшін қызықтырақ және тартымды етеді.

5. Шешім қабылдауды жақсарту: ЖИ оқу деректерін талдап, тәрбиешілер мен мектеп әкімшілеріне оқу жоспары, оқыту әдістері және білім берудің басқа аспектілері туралы неғұрлым саналы шешім қабылдауға көмектесе алады.

Осылайша, жасанды интеллект мектептердегі оқытуды айтарлықтай жақсартуға, оны барлық білім алушылар үшін тиімдірек, қолжетімді және қызықты етуге мүмкіндік береді.

Жасанды интеллект АӘ жДТ сабақтарында оқытуды айтарлықтай өзгерте алады, оның тиімділігі мен қолжетімділігін арттырады. Мұнда жасанды интеллект АӘ жДТ сабақтарында оқытуды өзгерте алатын кейбір жолдар берілген:

1. Жекелендірілген оқыту: Жасанды интеллект білім алушылардың деректерін талдай алады және олардың білім, дағдылар мен қажеттіліктер деңгейіне негізделген жекелендірілген оқу жоспарларын жасай алады.

2. Бейімделетін курстар: Жасанды интеллект білім алушының реакцияларына негізделген оқу материалын өзгерте алады, қиыншылыққа тап болғандар үшін қосымша жаттығулар немесе түсініктемелер ұсына алады немесе алдыңғы қатарлы білім алушылар үшін неғұрлым жетілдірілген тақырыптарға ауыса алады.

3. Табысты болжау: Бастапқы диагностикалық деректерді пайдалана отырып, жасанды интеллект білім алушылардың табысқа жету ықтималдығын болжай алады және педагогдерге оқытудағы қажетті түзетулер туралы шешім қабылдауға көмектеседі.

4. Бағалауды автоматтандыру: Жасанды интеллект тапсырмаларға жауаптарды өңдеу және нақты уақыт режимінде білім алушыларға кері

байланысты қамтамасыз ету арқылы жаттығуларды бағалау процесін автоматтандыруы мүмкін.

5. Виртуалды педагог: Жасанды интеллект арқылы білім алушыларға қосымша түсініктемелер, тапсырмалар және тесттер беру арқылы интерактивті түрде сабақ бере алатын виртуалды педагогдерді құруға болады.

Сонымен, жасанды интеллект АӘ жДТ сабақтарындағы оқу процесін айтарлықтай жақсарта алады, бұл оны тиімдірек, қызықты және барлық білім алушыларға қолжетімді етеді.

Жасанды интеллектті (ЖИ) дамыту және оны білім беру саласына енгізу кеңінен таралуда.

Сарапшылар ЖИзияткерлік қызметке байланысты салаларда, соның ішінде білім беруде айтарлықтай өзгерістерге әкелетінімен келіседі.

ЮНЕСКО-ның бас директоры Одри Азуленің айтуынша, жасанды интеллект білім берудің барлық саласын айтарлықтай өзгертеді, ал оқыту әдістері, оқу әдістері, білімге қол жеткізу және педагогтерді дайындау революциялық өзгерістерге ұшырайды.

Біз сабақты өткізудің келесі алгоритмін ұсынамыз:

1. «Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» пәнінің оқу бағдарламасына сәйкес сабақтың мақсаты мен міндеттері пәндік нәтиже түрінде анықталады.

2. Мақсат пен міндеттерге жету үшін оқытудың белсенді және интерактивті әдістерінің тиісті түрі/түрлері таңдалады (олардың шолуы және сабақтың мақсатына сәйкестігі төменде келтірілген).

3. Сабақ кезеңдері жоспарланған, уақытпен, іс-әрекет түрлерімен және байланысты ресурстар. Әрбір сабақтың құрылымы келесі компоненттерден тұрады:

1) білім алушыға қолжетімді формада тұжырымдалған сабақтың мақсаттары («Нені үйренеміз, нені үйренеміз»);

2) сабақта жұмыс істеуге қажетті білім мен дағдыны жаңартуға арналған тапсырма/тапсырмалар;

3) мәтіндік және иллюстрациялық материалды қамтитын жаңа мазмұнды меңгеру және оны қолдану бойынша тапсырмалар жүйесі (мәтінмен және иллюстрациялармен жұмыс, сыныпта жұмыс);

4) сабақтың мазмұны бойынша қысқаша қорытынды («Қорытынды жасайық», сыныпта жұмыс);

5) бақылау-бағалау іс-шараларын ұйымдастыруға арналған сұрақтар мен тапсырмалар (өзін-өзі бақылауға арналған сұрақтар);

6) үй тапсырмасын беру (үй және шығармашылық тапсырмалар). Құзіреттілікке негізделген оқытудың мақсаттары мен міндеттері инновациялық білім беру технологияларын әзірлеу мен қолдануды қажет етеді. Орта білім берудің мемлекеттік стандарты, атап айтқанда, оқушылардың өзіндік жұмыстарының көлемі мен рөлін арттыруды, белсенді оқыту әдістерін және бағалау құралдарының кең спектрін кеңінен қолдануды көздейді.

ЖИ оқыту тәсілі.

Білім беру жобасы – білім алушылардың немесе білім алушылар тобының шығармашылық немесе практикалық мәселені шешуге бағытталған оқу-танымдық әрекеті. Ол мақсаттың ортақтығымен, әдістер мен әрекеттердің бірізділігімен және мәселенің кеңейтілген шешімімен сипатталады.

Бұл әдіс білім алушының проблема қойып, оны шешу жолдарын өз бетінше іздейтінін болжайды.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) пайдалану.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану құзыреттілігі негізгі АКТ дағдыларына негізделеді және жұмыс, демалыс және қарым-қатынас үшін технологияны орынды және шығармашылықпен пайдалануды қамтиды.

Білім алушылар ақпаратты табу, құру және онымен жұмыс істеу, ақпарат пен идеялармен бірлесіп жұмыс істеу және алмасу, жабдықтар мен қосымшалардың кең ауқымын пайдалану арқылы өз жұмысын бағалау және одан кейін жетілдіру арқылы барлық оқу пәндері бойынша АКТ дағдыларын дамытады.

«Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» пәнінің оқу бағдарламасына мыналар кіреді:

- мультимедиялық ресурстар мен медианы пайдалану;
- Интернет пен мәліметтер қорынан ақпаратты іздеу;
- цифрлық және интернет көздерінен деректерді табу, таңдау және өңдеу және олардың дәлдігін, сенімділігін және маңыздылығын бағалау мүмкіндігі;
- сандық, мәтіндік, көрнекі ақпарат пен мәліметтер қорын пайдалана отырып, деректерді алу, шығару және жүйелеу мүмкіндігі;
- гиперсілтемелерді, электрондық кестелерді, сонымен қатар графикалық және басқа қолданбаларды пайдалану;
- ақпаратты құру және өңдеу үшін АКТ қолдану;
- заңдылықтар мен тенденцияларды зерттеу;
- мультимедиялық презентацияларды жасау үшін модельдер мен модельдеулерді қолдануды, қозғалмайтын және қозғалатын кескіндерді, дыбыстарды және мәтінді біріктіруді зерттеу;
- басқа опцияларды зерттеу, нәтижелерді нақтылау және жақсарту үшін сандық ақпараттың икемділігін толық пайдалану;
- электрондық коммуникацияларды қолдану арқылы басқа білім алушылармен және педагогтермен жұмыс істеу үшін байланыс арналары арқылы ынтымақтастық, байланыс және ақпарат алмасу, онлайн форумдарға қатысу, виртуалды оқу ортасында;
- оқытудың белсенді түрлерін техникалық қолдау үшін интерактивті тақтаны пайдалану;
- мектеп ішінде немесе мектептен тыс орындалған жұмыстың мультимедиялық көрсетілімі.

3. Алғашқы әскери және технологиялық дайындық сабақтарында цифрлық ресурстарын қолдану бойынша әдістемелік ұсынымадар

Жалпы орта білім беру деңгейінің 10-11-сыныптарына арналған «Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы (жаратылыстану-математикалық бағыт, қоғамдық-гуманитарлық бағыт)

Қазақстан Республикасының білім беру ұйымдарында алғашқы әскери және технологиялық дайындықты жастарға ұйымдастыру және өткізу үшін негіз болып табылады:

1) «Әскери қызмет және әскери қызметшілердің мәртебесі туралы» Қазақстан Республикасының 2012 жылғы 16 ақпандағы Заңы;

2) «Алғашқы әскери дайындық қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Қорғаныс министрінің 2017 жылғы 12 шілдедегі № 347 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 15725 болып тіркелген) «Көлік құралының сәйкестендіру нөмірі бойынша көлік құралдарының жекелеген түрлерін мемлекеттік тіркеу және есепке алу, механикалық көлік құралдарын жүргізушілерді даярлау, емтихандар қабылдау және жүргізуші куәліктерін беру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрінің 2014 жылғы 2 желтоқсандағы № 862 бұйрығы (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 10056 болып тіркелген).

«Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» оқу пәні – білім алушыларды отаншылдық рухқа және Отанды қорғауға дайын болуға тәрбиелеуге бағытталған пән. Ол білім алушылардың төтенше жағдайларда әскери іс негіздері мен адамның өмір қауіпсіздік әрекеті бойынша білім алуына және әскери қызметтің дағдыларын меңгеруге мүмкіндік береді.

Пәннің мақсаты – білім алушыға мемлекетті қорғау негіздері туралы ойының қалыптасуын, Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінің арналуын және түрлері мен ерекшеліктерін түсіндіру, әскери қызметтің маңызын, Қазақстан Республикасының әр азаматының қасиетті парызы және міндетін оқыту.

Пәннің міндеттері:

- әскери анттың, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің жарғыларының негізгі талаптары туралы білімін қалыптастыру;

- әскери бөлімдердің қару-жарағы мен әскери техникасы, жеке құрамның өмірі мен орналасуымен таныстыру;

- робототехника бойынша қажетті әскери білім мен тәжірибелік дағдыларды қалыптастыру, IT-технологияларды және доңғалақты көліктерді басқару негіздерін, төтенше жағдайларда адам өмірінің қауіпсіздігі негіздерін;

- жастарға қазақстандық патриотизм мен Отанына деген адалдық сезімін дарытуға тәрбиелеу;

- әскери істерге байланысты мамандық кәсібіне оң көз-қараста тәрбиелеу;

- жеке қауіпсіздік және қоршаған ортаның қауіпсіздігі мәселелеріне саналы және жауапты қарым-қатынасты қалыптастыру.

- Алғашқы әскери және технологиялық дайындық теориялық және практикалық сабақтарда іске асырылады:

- теориялық сабақтарды оқытудың дидактикалық материалдарын, техникалық құралдар мен инновациялық әдістерін қолдана отырып, әңгімелесу және сұхбаттасу түрінде өткізіледі;

- практикалық сабақтар оқулықты, қару және әскери-техникалық мүлікті, құралдарды және өзге де жабдықтарды қолдана отырып, оқу материалын игеруге бағытталады.

- «Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» пәнін білім алушылар оқығанда:

- Әр азамат өз Отанының қауіпсіздігін және оны қорғаудың қажеттілігі мен маңызын түсінуге;

- Қазақстан Республикасының Қарулы Күштерінде, басқа да әскери құралымдарында қызмет атқару үшін қажетті білім, білік және дағды алуға;

- Алынған пәндік білім, білік және дағдыларды Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінде, басқа да әскерлер мен әскери құралымдарда қызмет еткенде қолдануға;

-Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінде қызмет ету туралы толық логикалық бір-бірімен байланысты ұғымдар туралы үйлесімді жүйені қалыптастыруға;

- өзінің дене бітімінің физикалық дамуының іс-әрекет құзыретін жақсарту қажеттілігін бағалауға;

- жеке тұлғаның адамгершілік қасиеттерін дамыту және өзін-өзі үздіксіз дамыту қажеттілігін сезіну;

- сыни және шығармашылық ойлауды, проблемаларды шешу және коммуникативті дағдыларды дамыту.

10-11 сыныптарда кіріспе сабақтардан бастап мазмұнды және презентация материалдарын құруда цифрлық технологиялар қолданылады.

10-сыныпта кіріспе сабақтарынан бастап цифрлық технология мен презентация материалдары мен контент жасауда қолданылады.

Күнтізбелік тақырыптық жоспар

10 сынып. Барлығы: аптасына (1 сағат, 34 сағат)

№	Оқу сағаттары бөлумен сабақтардың тарауларының, тақырыптарының атауы	Сағат саны
1	2	3
Кіріспе сағат - 1сағат.		
1	Білім алушылардың «Алғашқы әскери және технологиялық даярлығының» мақсаттары, міндеттері мен мазмұны.	1
1 бөлім. Қазақстан Республикасының Қарулы күштері – мемлекеттің әскери қауіпсіздігінің кепілі - 3 сағат.		
2	Мемлекет қорғанысының конституциялық негіздері.	1
	Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскери рәміздері.	1
	Экстремизм мен терроризм ұлттық қауіпсіздікке қауіп ретінде. Экстремизмнің түрлері.	1
2 бөлім. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің, басқа да әскерлері мен әскери құралымдарының жалпы әскери жарғылары – 3 сағат.		
3	Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің, басқа да әскерлері мен әскери құралымдарының жалпы әскери жарғылары.	1
	Әскери қызметшілер және олардың арасындағы қарым-қатынас.	1
	Әскери тәртіп, оның мәні мен маңызы.	1
3 БӨЛІМ. ТАКТИКАЛЫҚ ДАЙЫНДЫҚ-1 САҒАТ.		
4	Мотоатқыш бөлімшесінің ұйымдастыру және ұрыстық мүмкіндіктері	3
4-бөлім. Атыс дайындығы – 4 сағат		
5	Калашников автоматы және қол пулеметі	1

	Калашников автоматын (қол пулеметін) жартылай бөлшектеу және жинақтау	1
	Калашников автоматын (қол пулеметін) атуға дайындау	1
	Жарықшақты қол гранаталары	1
5-бөлім. Саптық дайындық – 2 сағат		
6	Сап және оның элементтері. Саптық тұрыс	1
	Бір орында орындалатын бұрылулар. Саптық және жорықтық адыммен қозғалу	1
6-бөлім. Әскери топография – 2 сағат		
7	Жергілікті жерде картасыз бағдарлау	1
	Магнитті азимутты анықтау	1
7-бөлім. Әскери роботты техникалардың негіздері – 6 сағат		
8	Әскери роботты техникалардың негіздері	2
	Роботтарды басқару алгоритмі	2
	Роботтарға арналған тапсырмалар	2
8-бөлім. Өмір қауіпсіздігі және ақпараттық технологиялар негіздері – 12 сағат		
9	Шаруашылық объектісінің азаматтық қорғанысы	1
	Ядролық қару және оның сипаттамасы	1
	Химиялық қару	1
	Биологиялық (бактериологиялық) қару	1
	Тыныс алу мүшелерін қорғау құралдары	1
	Теріні қорғаудың жеке құралдары	1
	Ұжымдық қорғану құралдары	1
	Эвакуациялау және халықты шоғырландыру	1
	Террорлық қауіп-қатер кезіндегі адамдардың қауіпсіздігі	1
	Табиғи апат аймақтарындағы адамдардың әрекеттері	1
	Жарақат алу, қан ағу және күйік шалу кезінде көрсетілетін алғашқы көмек	1
	Түрлі қайғылы оқиға орын алған жағдайда көрсетілетін алғашқы көмек	1

	Барлығы	34
--	---------	----

11 сынып, барлығы -34, аптасына 1 сағат

№	Бөлім, сабақ тақырыптарының атаулары және оларды сағаттарға бөлу	Сағат саны
1	2	3
1-бөлім. Тактикалық дайындық – 14 сағат		
1	Әскери бөлімнің (бөлімшенің) қару-жарағы және әскери техникасы	2
	Бөлімшенің ұрыстық және жорықтық орналасу тәртібі	1
	Қорғанудың дербес құралдарын қолдануға жаттығу	2
	Ұрыстағы сарбаздың әрекеттері	1
	Қорғаныстағы сарбаз	3
	Шабуылдағы сарбаз	3
	Бақылаушы сарбаз	1
	Шолушы сарбаз	1
2 бөлім. "Атыс дайындығы" – 6 сағат		
2	Калашников автоматын жартылай бөлшектеу және жинақтау жаттығулары	1
	Атуға ыңғайлануға жаттығу (АК-74, пневматикалық винтовка)	1
	Қол гранаталарын лақтыру	2
	Автоматтан (пневматикалық винтовкадан) ату	2

3-бөлім. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштері, басқа әскерлер және әскери құрылымдарының жалпыәскери жарғылары – 4 сағат		
3	Әскери бөлімнің (бөлімшенің) орналасуы, өмірі және күнделікті тұрмыс-тіршілігі	1
	Рота бойынша тәуліктік кезекшінің міндеттері	1
	Сақшының міндеттері	1
	Бекеттегі сақшының міндеттері және орындайтын әрекеттері	1
4-бөлім. Саптық дайындық – 4 сағат		
4	Әскери сәлемдесу	1
	Саптан шығу және қайта сапқа тұру	1
	Саптық тәсілдер және қарумен орындалатын қимылдар	1
	Бөлімшенің сабы	1
5-бөлім. Әскери топография – 2 сағат		
5	Азимут бойынша қозғалыс	2
Барлығы		30

Тақырыптық оқу бағдарламасы үшін төмендегі бағдарламаларды пайдалануға болады:

Power Point презентациясын әзірлеу бағдарламасы.

Power Point презентациясын әзірлеу бағдарламасы әр түрлі көрнекілік құралдарын біріктіріп, әрқайсысының артықшылықтарын барынша пайдаланып, кемшіліктерді жою арқылы материалды сабаққа дайындауға мүмкіндік береді.

Презентация шарттары: үлкен экранға проекциялау (қатысушылар дисплейді өз орындарынан бақылайды, кадрлардың реті мен жылдамдығын өзгерте алмайды). Тыңдаушылардың компьютерлерінде Демонстрация (бірақ презентацияны тек автор басқарады).

Компьютерде дайын презентацияны автор емес, автоматты немесе тыңдаушы басқаратын режимде өзіңіз көріңіз.

Power Point бағдарламасындағы презентацияларды қолданатын сабақ түрлері: негізгі мақсаты бар дәрістер, суреттеу емес, оқушыларға ыңғайлы түрде жазу үшін күрделі материал беру; сабақтар-жарқын көрнекі бейнелер қажет болатын тақырыптар бойынша иллюстрациялар, сабақтар-көрнекі құралдар Тақырыптық оқу бағдарламасы үшін төмендегі бағдарламаларды пайдалануға болады:

Power Point презентациясын әзірлеу бағдарламасы.

Power Point презентациясын әзірлеу бағдарламасы әр түрлі көрнекілік құралдарын біріктіріп, әрқайсысының артықшылықтарын барынша пайдаланып, кемшіліктерді жою арқылы материалды сабаққа дайындауға мүмкіндік береді.

Презентация шарттары: үлкен экранға проекциялау (қатысушылар дисплейді өз орындарынан бақылайды, кадрлардың реті мен жылдамдығын өзгерте алмайды). Тыңдаушылардың компьютерлерінде Демонстрация (бірақ презентацияны тек автор басқарады).

Компьютерде дайын презентацияны автор емес, автоматты немесе тыңдаушы басқаратын режимде өзіңіз көріңіз.

Power Point бағдарламасындағы презентацияларды қолданатын сабақ түрлері: негізгі мақсаты бар дәрістер, суреттеу емес, оқушыларға ыңғайлы түрде жазу үшін күрделі материал беру; сабақтар-жарқын көрнекі бейнелер қажет болатын тақырыптар бойынша иллюстрациялар, сабақтар-көрнекі құралдар

АӘЖДТ электронды оқулығымен жұмыс.

Жалпы білім беретін мектептерде бастауыш әскери дайындықты сапалы оқыту үшін электронды оқулықтың маңызы зор. Электрондық оқулық не үшін ыңғайлы? Онда АӘЖДТ бойынша барлық бөлімдер бар, тесттер мен бақылау сұрақтары бар, бұл ақпараттың барлығы мультимедиялық және бейнематериалдар, электронды кітаптар, қару-жарақ, тарих (Әскери) туралы танымал авторлар және т. б.

Мысалы, «АӘЖДТ» қалтасы және оның пән бойынша бөлімдері бар, онда оқушылар кез-келген кезеңде білімдегі олқылықтардың орнын толтыра алады.

MyTestX бағдарламасын пайдалану.

Жақсы жаңалық-mytestx бағдарламасы, ол білім алушытерге тестілеуді жылдам, қызықты өткізуге мүмкіндік береді, нәтижесінде әр оқушының жыл бойына үлгерімін бақылауға және бұл деректерді белгісіз уақытқа сақтауға болады (MyTestX бағдарламасының мүмкіндіктерін көрсету).

Бұл бағдарлама білім алушыларғатерден сабақта алған білімдерін мағыналы қолдануды талап ететін көп деңгейлі тапсырмаларды жасауға мүмкіндік береді.

Бұл бағдарламаны АӘЖДТ

оқытушы-ұйымдастырушыларына игеріп, алған білімдерін тәжірибеге енгізуді ұсынамыз.

Бұл бағдарламаның оң жағы-игерудегі қол жетімділік, пайдаланудың қарапайымдылығы мен тиімділігі.

Геотактика-оптикалық бақылау және нысанаға алу құралдарын пайдалана отырып, бастапқы бо, рельефті бағдарлау және барлау дағдыларын үйретуге арналған көп ойыншы виртуалды орта. Тренажердің функционалдығы алдын-ала дайындалған тәжірибелі мамандарға сәйкес әр түрлія пен тактикалық жағдайды модельдеуге мүмкіндік береді. Бағдарламаны сабақтарды аудиториялық жағдайда да, онлайн оқыту режимінде де қолдануға болады.

1. Жалпы сипаттама

«Геотактика» тренажері-бұл жауынгерлік жағдайды 3D форматта модельдеуге және бөлімше жауынгерінің дағдыларын, бөлім командирінің жұмысын, жауынгерлік машина экипажының жұмысын және т.б. онлайн оқытуға мүмкіндік беретін бағдарламалық құрал. Виртуалды кейіпкерді басқара отырып, білім алушыларғатер педагогтердіңнің (сабақ жетекшісінің) тапсырмаларын орындайды, модельденген полигон бойымен қозғалады, қару-жарақ, техника, жабдықтар қолданады.

«Геотактика» тренажерімен жұмыс істеу үшін Интернетке қол жетімді және 3D графикамен жұмыс істеу үшін графикалық картамен жабдықталған компьютер қажет. Тренажерді пайдалану үшін қосымша қымбат және арнайы жабдықты сатып алу қажет емес.

2. Жұмыс станцияларына қойылатын техникалық талаптар

Процесс: Intel Core i5

Жедел жад: 8 ГБ, DDR4

Графикалық карта: NVidia GForce GTX 1050

ОЖ: Windows 7 және одан жоғары, MacOS, Linux

Қосымша бағдарлама: Google Chrome

Интернет: 10 мб/с төмен емес

Периферия: пернетақта, компьютер тінтуірі, құлаққап/динамиктер

3. Жұмыс станциясында сабақты бастау жөніндегі Нұсқаулық

Сабақтарды бастау үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Google Chrome браузерін ашыңыз.

2. Мекенжай жолағына енгізіңіз geotaktika.kz және Enter пернесін басыңыз.

3. Кіру түймесін басыңыз, экранда авторизация формасы ашылады

4. Тіркелгінің логині мен паролін пішін өрістеріне енгізіп, жеке кабинетке өту үшін «кіру» батырмасын басыңыз.

5. Жеке кабинеттің Негізгі мәзірінен «жеке сабақ»тармағын таңдаңыз.

6. Тінтуірді басу арқылы тізімнен бөлімді таңдаңыз, әрекеттер тізімі ашылады.

7. Тізімнен әрекетті таңдап, «Бастау» түймесін басыңыз

8. Бағдарламаның нұсқауларын орындаңыз.

4. Басқару сипаттамасы.

Таңбаны орын бойынша жылжыту үшін келесі пернелер қолданылады: –
« W « - Алға;

– «S»- артқа жүру;

- «A» - солға бару;

- «D» – оңға қарай жүріңіз;

- «Shift» - жылдамдықпен жүгіру.

Бүйірлік шолу-тінтуірдің қозғалысы.

Дене қалпын (позасын) өзгерту үшін келесі пернелер қолданылады:

- «Q» - корпусты солға еңкейту;

- «E» - корпустың оңға еңісі;

- «Z» - жату;

– «X» - тізе;

- «C» - тұру.

Қару-жарақпен және заттармен өзара әрекеттесу:

- «тінтуірдің сол жақ батырмасы» - от;

- «тінтуірдің оң жақ түймесі» - көру арқылы көріністі қосу/өшіру;

- «тінтуір дөңгелегі жоғары» – көру жиілігін арттыру;

- «тінтуір дөңгелегі төмен» – көру жиілігін азайту;

- «тінтуірдің ортаңғы батырмасы» - мақсатты режимде тегіс шыбын орнату;

– «R» - қаруды қайта жүктеу.

– «F» - интерактивті мәзірге қоңырау шалу.

Қаруды/жабдықты ауыстыру үшін келесі пернелер қолданылады:

- «1-5» – инвентарьдан нақты қаруды/жабдықты таңдау;

– «K» - компасты көрсету/жасыру (бар болса);

- «B» - бинокль / қашықтық өлшегіш(бар болса);

– «M» - картаны көрсету/жасыру (бөлімше карточкасы).

Келіссөздер жүргізу үшін кілт қолданылады:

- «T» - рация режимін қосу (дауыстық хабарлама жіберу үшін команда батырманы басып тұруы керек).

5. Сабақ сипаттамасы

Әскери топография

Негізгі нүктелерді анықтау

1. Негізгі нүктелерді анықтау

Көкжиектің жақтары бағдарлауда шешуші болып табылатын 4 бөлінген бағыт деп аталады: солтүстік, оңтүстік, батыс және шығыс. Бұл сабақта біз негізгі бағыттарды әртүрлі жолдармен анықтауды үйренеміз. Компас көмегімен негізгі нүктелерді анықтау оңай.

2. Компасты пайдалану

Компасты көлденең күйде ұстап тұру керек, 50 метр радиуста ЭБЖ, трансформаторлар, теміржол төсемдері және электромагниттік немесе магниттік сәулеленудің басқа көздері болмауы керек

3. Магниттік көрсеткіні ашыңыз

Көрсеткінің құлпын ашу үшін R түймесін басыңыз

4. Негізгі нүктелерді анықтаңыз

Көрсеткі солтүстікке бағытталған, солға және оңға көрсеткілермен негізгі нүктенің дұрыс орнын орнатыңыз.

5. Құттықтаймыз, сіз тапсырманы орындадыңыз

6. Күн бойынша

Егер сізде компас болмаса немесе магниттік аномалия аймағында болсаңыз, негізгі жақтарды аспан шамдары арқылы анықтауға болады. Күн шығыста, батыста батады, түсте күн оңтүстікте болады. Күннің және бағыттаушы сағаттың көмегімен негізгі нүктелерді дәлірек анықтауға болады. (Сабақты жалғастыру үшін Enter пернесін басыңыз)

7. Сағатты айналдыра отырып сағат тілінің бағытын күнге бағыттаңыз

LKM түймесін басып, тінтуірді жылжытыңыз сағатты айналдыру үшін.

8. Сағат тілі мен 13 сағат арасындағы бұрыштың ортасы оңтүстікке қарай бағытты көрсетеді

Негізгі нүктелерді анықтаңыз және көрсеткіштің дұрыс орнын орнатыңыз.

9. Құттықтаймыз, сіз тапсырманы орындадыңыз

10. Солтүстік жұлдыз бойынша

Жылы ашық түн, солтүстігін Кіші аю шоқжұлдызында орналасқан Солтүстік жұлдыздан анықтауға болады. Солтүстік жұлдызға 2 градусқа дейінгі бағыт солтүстік бағытқа сәйкес келеді.

11. Солтүстік жұлдызды табыңыз

Солтүстіктің қай жерде екенін біле отырып, негізгі нүктелерді анықтап, көрсеткіштің дұрыс орнын орнатыңыз.

12. Құттықтаймыз, сіз тапсырманы орындадыңыз

13. Бұлтты күнде жергілікті белгілерді қолданыңыз, құмырсқалар әдетте ағаштың оңтүстік жағында орналасқан, олардың оңтүстік беткейі солтүстікке қарағанда жұмсақ. Оңтүстік жағындағы ағаш діндері мен тастар мүк пен қынамен тығыз жабылған.

14. Жергілікті белгілер бойынша негізгі нүктелерді анықтаңыз

«Солға-оңға» көрсеткілерімен негізгі нүктенің дұрыс орнын орнатыңыз

Компас көмегімен азимутты анықтау

1. Магниттік азимутты анықтау

Бұл сабақта сіз магниттік азимуттың не екенін және оны компаспен қалай өлшеуге болатындығын білесіз. Әскери істе азимутты навигация, бағдарлау және қозғалыс бағытын анықтау үшін пайдалануға болады. Магниттік азимут-магниттік меридианның солтүстік бағытынан объектіге қарай сағат тілімен өлшенетін көлденең бұрыш. Оның мәндері 0-ден 360° - қа дейін болуы мүмкін. Жалғастыру үшін бос орын түймесін басыңыз.

2. Компасты алыңыз

Пернетақтадағы ' K ' пернесін басыңыз

3. Компасты пайдалану

Компасты көлденең күйде ұстап тұру керек, 50 метр радиуста ЭБЖ, трансформаторлар, теміржол төсемдері және электромагниттік немесе магниттік сәулеленудің басқа көздері болмауы керек.

4. Нысанға бет бұрыңыз

5. Магниттік көрсеткіні ашыңыз

Пернетақтадағы ' R ' пернесін басыңыз

6. Нөлдік шкаланы магниттік иненің Солтүстік ұшымен бөлу арқылы туралаңыз. Тінтуірдің сол жақ батырмасын басып, компасты көрсеткіштер бұраңыз

7. Енді азимуттарды өзіңіз анықтаңыз

Су мұнарасындағы азимутты анықтаңыз

8. Енді азимуттарды өзіңіз анықтаңыз

9 радио мачтадағы азимутты анықтаңыз

10. Енді азимуттарды өзіңіз анықтаңыз

Анықтаңыз азимут қосулы нысан мұнара

Сабақ аяқталды

Жердегі азимут бойынша қозғалыс

Маршрут бойынша жүріңіз

1. Азимут 16, қашықтық 168 п. е., бағдар сынған тікұшақ. Осы нүктеге жетіңіз.

2. Азимут 180, қашықтық 268 П. Е., орманшы Саятшылығының бағдары. Осы нүктеге жетіңіз.

3. Азимут 135, қашықтық 88 П. Е., Нұсқаулық далалық лагерь. Осы нүктеге жетіңіз.

Сондай-ақ, орналасу үшін сандық ресурстар мен құрылғыларды (телефондар, сағаттар, дрондар және т.б.) пайдалануға болады.

Мақсатқа жету үшін әр түрлі мақсатты және виртуалды орта «ГЕО тактика» қолданылады.

Геотактика-оптикалық бақылау және нысанаға алу құралдарын пайдалана отырып, рельефті бағдарлау және барлау дағдыларын үйретуге арналған көп ойыншы виртуалды орта. Тренажердің функционалдығы алдын-ала дайындалған тәжірибелі мамандарға сәйкес әр түрлі пен тактикалық жағдайды модельдеуге мүмкіндік береді. Бағдарламаны аудиториялық жағдайда да, онлайн оқыту режимінде де сабақтарды өткізу кезінде пайдалануға болады.

Қашықтықты анықтау.

1. Қашықтықты қалай анықтау керектігін білу әскери істе өте маңызды дағды болып табылады және успеш қимылдарының сәттілігіне тікелей әсер етеді. Бұл дағды рельефті бағдарлау кезінде де, өрт сөндіру құралдарын тиімдірек қолдану үшін де пайдалы. Бұл сабақта біз импровизацияланған құралдардың көмегімен қашықтықты анықтаудың бірнеше әдісін талдаймыз.

2. Бас бармақпен қашықтықты анықтау.

Қашықтықты анықтаудың ең оңай жолы - саусақпен. Нысанға қарап, бас бармағыңызды алдыңызға созылған қолыңызға қойыңыз, бір көзіңізді жабыңыз, саусағыңыздың сол жақ жиегін және заттың сол жақ жиегін туралаңыз.

3. Бас бармақпен қашықтықты анықтау.

Бас бармағыңызды қозғалтпай, ашық көзді жауып, жабық көзді ашыңыз. Бұл әрекетті бірнеше рет қайталаңыз. Көзді өзгерту үшін LCM пайдаланыңыз.

4. Бас бармақпен қашықтықты анықтау бірінші көзді қараған кезде саусақтың бастапқы орнын көзді жауып, екіншісін ашқаннан кейін саусақтың позициясымен салыстыра отырып, саусақтың орнын тікелей өзгертпестен, қашықтықты тапқан затқа қатысты саусақтың ауысуын анықтаңыз.

5. Бас бармақпен қашықтықты анықтау.

Мысалы, егер сіз ұзындығы 4 метр болатын көлікке дейінгі қашықтықты анықтасаңыз және саусақ көліктің ұзындығының жартысына ауысса, онда орын ауыстыру сәйкесінше объектінің жартысы немесе 2 метр.

6. Орын ауыстыру өлшемін анықтағаннан кейін метрдегі орын ауыстыру шамасын 10-ға көбейту керек. Осылайша сіз көлікке шамамен қашықтықты аласыз, яғни $2 \times 10 = 20$ (м). (

7. Бас бармақпен қашықтықты анықтау.

Силуэттің Шири 0,5 м-ге дейін қабылдап, жауынгерге дейінгі қашықтықты анықтаңыз. Жоғары/төмен көрсеткілермен жауапты таңдап, Enter пернесін басыңыз.

8. Бас бармақпен қашықтықты анықтау.

Алыстағы көліктің ұзындығын 4 м-ге дейін алып, оған дейінгі қашықтықты анықтаңыз.

9. Бұрыштық өлшемдер бойынша қашықтықты анықтау.

Әскери тәжірибеде дәрежелік жүйенің орнына шамамен есептеулердің ыңғайлылығы мен жылдамдығы үшін "мың" қолданылады. Бұл атау шеңбер бойымен осындай бұрыштың доғасының ұзындығы оның радиусының мыңнан бір бөлігіне тең екендігімен түсіндіріледі.

10. Нысанның бұрыштық өлшемін бақылау және нысанаға алу құралдарының торын, мысалы, бинокльді қолдану арқылы алуға болады. Шағын бөлудің бағасы 5 мыңнан, үлкен бөлудің 10 мыңнан бір бөлігін құрайды.

11. Нысанның бұрыштық өлшемін анықтау.

Бинокль торының көмегімен екі қабатты ғимараттың енінің бұрыштық өлшемін анықтаңыз.

12. Нысанның өлшемін метрмен және оның бұрыштық өлшемін мыңнан бір бөлігімен біле отырып, мақсатқа дейінгі қашықтықты мына формула бойынша анықтауға болады: $D = B * 1000 /$

13. Бір қабатты ғимаратқа дейінгі қашықтықты есептеңіз

Формуланы қолданыңыз $D = 1000 * B / U$, мұндағы В-ғимараттың ені 15 метр, ал У-бұрыштық өлшемі мыңнан бір бөлігі.

14. Сызғышты пайдаланып бұрыштық өлшемдер бойынша қашықтықты анықтау.

Бақылау құралдары болмаған жағдайда, объектіге дейінгі қашықтықты анықтау қажет болған жағдайда импровизацияланған заттарды, мысалы, сызғышты немесе сіріңке қорабын пайдалануға болады.

15. Сызғышты шынтақпен сәл бүгілген қолда көзден шамамен 50 см қашықтықта ұстаңыз, 1 мм сызғыш 0-02 мыңға тең болады.

16. Сызғышты пайдаланып қашықтықты анықтау

Сызғышты пайдаланып ВМР-2 қашықтығын есептеңіз. Формуланы қолданыңыз $D = 1000 * B / U$, мұндағы В-ұзындығы БМП-2 (6,735 м), У - бұрыштық Өлшем мыңнан бір бөлігі.

17. Егер сізде сіріңке қорабы болса, оны қолдануға болады. Заманауи қораптардың өлшемдері стандартталған және объектінің бұрыштық өлшемдерін өлшеу үшін пайдаланылуы мүмкін. Қораптарды созылған қолда ұстай отырып, оның жақтарының бұрыштық өлшемдері шамамен 60, 30 және 20 мыңға тең.

18. Сіріңке қорабы арқылы қашықтықты анықтау

$D = 1000 * V / U$ формуласын қолданып, еден биіктігін 3 метр етіп алып, сіріңке қорапшасының көмегімен көп қабатты ғимаратқа дейінгі қашықтықты есептеңіз.

19. Құттықтаймыз, сіз тапсырманы орындадыңыз.

Өртке үйрету

АК-74. Түсіру өндірісі және өндірісі.

1. АК-74. Түсіру өндірісі және өндірісі

Бұл сабақта сіз Калашников АК-74 автоматымен танысасыз, жасау және ату тәртібін үйренесіз. АК-74 автоматы жеке қару болып табылады. Ол адам күшін жоюға және жаудың атыс қаруын жоюға арналған.

АК-74 автоматынан ату үшін 5,45 мм калибрлі кәдімгі және іздегіш оқтары бар патрондар қолданылады.

Ату кезінде патрондар сыйымдылығы 30 патрондық қорапты журналдан беріледі.

2. Атуға дайындау.

Атуға дайындық ату позициясын қабылдауды және машинаны жүктеуді қамтиды. Орнынан атыс жүргізу кезінде автоматшы рельефтің жағдайына және жаудың атысына байланысты тұрып, тізеден немесе жатып ату үшін позицияны қабылдайды.

Қозғалыс кезінде автоматшы тоқтаусыз және қысқа аялдамамен атыс жүргізе алады. Атуға дайындау командирдің командасы бойынша немесе дербес жүргізіледі.

3. Атыс өндірісі

Атыс өндірісі көрікті жерлерді орнатуды, аудармашыны қажетті өрт түріне қоюды, қолданбаны, көздеуді, триггерді түсіруді және ату кезінде машинаны ұстауды қамтиды. Тапсырма мен жағдайға байланысты өрт командирдің бұйрығымен немесе өз бетінше жүргізіледі.

4. Машинаны қолыңызға алыңыз.

1 пернесін басыңыз.

5. Көріністі орнату

Дәл ату үшін көруді қажетті диапазонға орнату керек. Ол үшін қысқыштың ысырмасын мақсатты жолаққа қысып, қысқышты тиісті санның астындағы тәуекелмен алдыңғы кесіндісін туралағанша жылжыту керек. (Сабақты жалғастыру үшін Enter пернесін басыңыз)

6. Көздеу мен нысанаға алу нүктесін ату кезінде ортаңғы траектория нысананың ортасынан өтетіндей есептеумен автомат таңдалады. 300 м-ге дейінгі қашықтыққа ату кезінде, әдетте, 3 немесе "П" көрінісімен, нысананың төменгі жиегіне немесе егер нысана жоғары болса, ортасына қарай ату керек. (Сабақты жалғастыру үшін Enter пернесін басыңыз)

7. Көріністі 600 метрге орнатыңыз

Көрсеткілерді пайдаланып көріністі 6 мәніне қойыңыз

8. Тұрақты көріністі орнатыңыз

Көрсеткілерді пайдаланып көріністі N мәніне қойыңыз

9. Өрт режимін таңдау

АК-74 автоматынан автоматты немесе жалғыз өрт жүргізіледі. Өрт режимдері арасында ауысу үшін құсбелгі аудармашысы қолданылады. Өрт аудармашысының 3 позициясы бар: сақтандырғыш (P), автоматты өрт (AV) және жалғыз өрт (OD). (Сабақты жалғастыру үшін Enter пернесін басыңыз)

10. Автоматты өрт-бұл өрттің негізгі түрі: ол қысқа (5 атуға дейін), ұзын (10 атуға дейін) жарылыстармен немесе үздіксіз жүреді. Бір өрт жоғары өрт тығыздығы қажет болмаған кезде дәлірек ату үшін қолданылады.

11. Бір өрт режимін орнатыңыз

V пернесі арқылы аудармашыны OD режиміне қойыңыз. Өрт режимі экранның жоғарғы оң жақ бұрышында көрсетіледі.

12. Қаруды зарядтаңыз

Қаруды зарядтау үшін R пернесін басыңыз. Оқ-дәрілердің түрі мен саны экранның жоғарғы оң жақ бұрышында көрсетілген.

13. Тегіс шыбын.

Дәл атудың маңызды шарты-атушының "тегіс шыбынды"сақтай білуі. Тегіс шыбын-бұл шыбын көру ұясының ортасында, ал оның шыңы ойықтың жоғарғы жиектерімен бір деңгейде болатын позиция. (

14. Қолданбаны орындаңыз

Автоматқа қосылу үшін тінтуірдің оң жақ батырмасын басыңыз.

15. «Тегіс шыбын» орнатыңыз

Тінтуірдің ортаңғы батырмасын басып тұрып, тінтуірдің қозғалысымен позицияны орнатыңыз тегіс шыбын.

16. Мақсатты көздеңіз және нысанаға тигізіңіз

«Тегіс шыбынды» ұстап тұрып, мақсатты нысананың төменгі жиегіне бағыттап, тінтуірдің сол жақ батырмасын басыңыз.

17. Нысандарға соққы беріңіз

Нысанаға дейінгі қашықтықты ескере отырып, барлық нысандарға соққы беріңіз.

18. Нысандарға соққы беріңіз.

Нысанаға дейінгі қашықтықты ескере отырып, барлық нысандарға соққы беріңіз.

19. Атысты тоқтату.

Жағдайға байланысты атысты тоқтату уақытша немесе толық болуы мүмкін. Атысты уақытша тоқтату үшін «тоқта» немесе «атысты тоқтату» командасы беріледі. Осы командалар бойынша автоматика тоқтайды

20. «Тұр» немесе «атысты тоқтату» командасынан кейін атысты толығымен тоқтату үшін «разряд» командасы беріледі. Бұл пәрмен бойынша автомат Автоматты разрядтайды, оны сақтандырғышқа қояды және «Р»ауқымын орнатады.

21. «Өртті тоқтату!»

V пернесімен аудармашыны Жоғарғы күйге орнатыңыз N

22. Сабақ аяқталды

SVD, ату өндірісі және өндірісі.

1. ЖҚТБ. Ату өндірісі және өндірісі

Драгунов мергендік мылтығы (SVD) — мергендердің 1300 метрге дейінгі қашықтықта қолдануға арналған жартылай автоматты мергендік мылтық. (Сабақты жалғастыру үшін Enter пернесін басыңыз)

2. Мылтықтың тұрақты көрінісі

Мылтықтың тұрақты көрінісі-4X PSO-1 оптикалық көрінісі. Көріністің Х4 еселігі бар, линзаның диаметрі 24 мм. бекіту қарлығаштың бүйірлік жолағына біріктірілген кронштейн арқылы жасалады. Көру торының артқы жарығы бар. (Сабақты жалғастыру үшін Enter пернесін басыңыз)

3. Мылтықты қолыңызға алыңыз

1 пернесін басыңыз

4. Сақтандырғыштан алыңыз

V пернесі арқылы аудармашыны OD режиміне қойыңыз. Өрт режимі экранның жоғарғы оң жақ бұрышында көрсетіледі.

5. Қаруды зарядтаңыз

R пернесін басыңыз қаруды зарядтау үшін. Оқ-дәрілердің түрі мен саны экранның жоғарғы оң жақ бұрышында көрсетілген.

6. Қолданбаны орындаңыз

Мылтыққа қосылу үшін тінтуірдің оң жақ батырмасын басыңыз.

7. Көру торы

1-бүйірлік түзетулер шкаласы. Желге түзетулер енгізу және мақсаттың бұрыштық өлшемдерін өзгерту үшін қолданылады.

2-негізгі шаршы. 1000 метрге дейінгі қашықтықта ату кезінде нысанаға бағыттау.

3-сәйкесінше 1100, 1200 және 1300 метрге Атуға арналған қосымша квадраттар.

4-қашықтықты өлшеу шкаласы.

8. Қашықтықты өлшеу шкаласы

Қашықтықты өлшеу шкаласы өсу нысанасына дейінгі қашықтықты анықтауға мүмкіндік береді. Масштаб адамның орташа биіктігіне арналған - 170 см. қашықтықты анықтау үшін көлденең сызық пен масштаб белгілері арасындағы мақсатты силуэт қажет.

Адам фигурасының биіктігі ауқымдағы қашықтық өлшегіш шкаласымен байланысты. Ауқымды диапазонға орнату ауқым корпусындағы жоғарғы маховиктің көмегімен жүзеге асырылады.

Шкаладағы мән жүздеген метр қашықтыққа сәйкес келеді. 1000 метрден асатын қашықтыққа түзету 10-қондырғыда көздеу торының үшбұрышты белгілері бойынша жүргізіледі.

9. Көріністі орнату

Ауқымды қашықтыққа орнату үшін келесі қадамдарды орындаңыз:

- қашықтық өлшегіштің көмегімен нысанаға дейінгі қашықтықты анықтаңыз;

- көру корпусындағы жоғарғы маховикті айналдыру арқылы мәнді мақсатқа дейінгі қашықтыққа сәйкес келетін шкалаға орнатыңыз;

Жоғарғы бұрыштың бұрышы соққы нүктесін көрсетеді.

10. Көріністі орнатыңыз

Қашықтықты өлшеу шкаласы арқылы нысанаға дейінгі қашықтықты анықтаңыз және көрсеткілерді пайдаланып ауқымды сәйкес мәнге қойыңыз

11. Мақсаттарға дейінгі қашықтықты анықтаңыз және оларға соққы беріңіз.

Мақсатқа дейінгі қашықтықты анықтауға машықтаныңыз. Сіз қалай дайын боласыз-барлық нысандарға соққы беріңіз.

12. Нысандарға соққы беріңіз

Нысанаға дейінгі қашықтықты ескере отырып, барлық нысандарға соққы беріңіз.

ДК. Атуды дайындау және өндіру.

1. ДК. Ату өндірісі және өндірісі

ПК-Калашниковтың 7,62 мм Жалпы қару-жарақ пулеметі, 1500 м дейінгі қашықтықта жаудың тірі күшін, брондалмаған және жеңіл брондалған техникасын жеңуге арналған.

2. Атуға дайындау.

Атуға дайындық ату позициясын қабылдауды және пулеметті тиеуді қамтиды. Қарудың бұл түрінің үлкен салмағына байланысты атыс үшін ең жақсы позиция-жату жағдайы.

3. Атыс өндірісі.

Атыс өндірісі көрікті жерлерді орнатуды, аудармашыны қажетті атыс түріне қоюды, қолданбаны, көздеуді, триггерді түсіруді және атыс кезінде пулеметті ұстауды қамтиды. Тапсырма мен жағдайға байланысты өрт командирдің бұйрығымен немесе өз бетінше жүргізіледі.

4. Пулеметті қолыңызға алыңыз.

1 пернесін басыңыз.

5. Көріністі орнату.

Дәл ату үшін көруді қажетті диапазонға орнату керек. Ол үшін қысқыштың ысырмасын мақсатты жолаққа қысып, қысқышты тиісті санның астындағы тәуекелмен алдыңғы кесіндісін туралағанша жылжыту керек.

6. Көру және нысанаға алу нүктесін пулеметші ату кезінде ортаңғы траектория нысананың ортасында болатындай етіп таңдайды.

300 м-ге дейінгі қашықтыққа ату кезінде, әдетте, 3 немесе "П" көрінісімен, нысананың төменгі жиегіне немесе егер нысана жоғары болса, ортасына қарай ату керек.

7. Көріністі 500 метрге орнатыңыз.

Көрсеткілерді пайдаланып ауқымды 5 мәніне қойыңыз.

8. Тұрақты көріністі орнатыңыз.

Көрсеткілерді пайдаланып көріністі N мәніне қойыңыз.

9.Өрт режимін таңдау.

ДК пулеметінен тек автоматты өрт шығады.

Өрт аудармашысының 2 позициясы бар: сақтандырғыш (P), автоматты өрт (av).

10.Автоматты өрт режимін орнатыңыз

V пернесі арқылы аудармашыны av режиміне орнатыңыз. Өрт режимі экранның жоғарғы оң жақ бұрышында көрсетіледі.

11. Қаруды зарядтаңыз

R пернесін басыңыз қаруды зарядтау үшін. Оқ-дәрілердің түрі мен саны экранның жоғарғы оң жақ бұрышында көрсетілген.

12. Тегіс шыбын

Дәл атудың маңызды шарты-атушының «тегіс шыбынды» сақтай білуі.

Тегіс шыбын-бұл шыбын көру ұясының ортасында, ал оның шыңы ойықтың жоғарғы жиектерімен бір деңгейде болатын позиция.

13. Қолданбаны орындаңыз.

Пулеметке қосылу үшін тінтуірдің оң жақ батырмасын басыңыз.

14. «Тегіс шыбын» орнатыңыз.

Тінтуірдің ортаңғы батырмасын басып тұрып, тінтуірдің қозғалысымен позицияны орнатыңыз тегіс шыбын.

15. Мақсатты көздеңіз және нысанаға тигізіңіз

«Тегіс шыбынды» ұстап тұрып, мақсатты нысананың төменгі жиегіне бағыттап, тінтуірдің сол жақ батырмасын басыңыз.

16. Нысандарға соққы беріңіз

Нысанаға дейінгі қашықтықты ескере отырып, барлық нысандарға соққы беріңіз.

17. Нысандарға соққы беріңіз.

Нысанаға дейінгі қашықтықты ескере отырып, барлық нысандарға соққы беріңіз.

18. Прекращение стрельбы.

Жағдайға байланысты атысты тоқтату уақытша немесе толық болуы мүмкін. Атысты уақытша тоқтату үшін «тоқта» немесе «атысты тоқтату» командасы беріледі. Осы командалар бойынша пулеметші триггерді басуды тоқтатады, пулеметті сақтандырғышқа қояды.

19. «Тұр» немесе «атысты тоқтату» командасынан кейін атысты толығымен тоқтату үшін «разряд» командасы беріледі. Бұл бұйрық бойынша пулеметші пулеметті атып тастайды, оны сақтандырғышқа қояды және "P" ауқымын орнатады.

20. «Өртті тоқтату!»

V пернесімен аудармашыны жоғарғы күйге орнатыңыз N.

21. Сабақ аяқталды.

Кесте 1 – «АӘЖДТ» пәні бойынша сабақ өткізудің ұсынылатын формалары мен әдістері

№	Бөлім	Тақырыбы	Сабақты өткізудің ұсынылатын формалары мен әдістері:	Ресурстары
<i>10 СЫНЫП</i>				
1	7- бөлім. Әскери робототехника негіздері – 6 сағат.	Әскери робототехника негіздері.	Интерактивті онлайн курстар мен вебинарлар. Бейне сабақтар, мультимедиялық презентациялар форматында оқу материалдарын құру. Білім алушы әскери тренажерлар мен ойын алаңдарын пайдаланады, бұл оған роботтарды басқаруға және нақты қауіп-қатерсіз әртүрлі тапсырмаларды орындауға машықтандыруға мүмкіндік береді.	білім беру платформаларына қолжетімділік ақпараттық ресурстар жаңалықтары, трендтері, мазмұны, әлеуметтік желілер) электронды оқулықтар «Келешек» т.б. АӘЖ ДТ бойынша әскери робототехника АКТ бойынша оқу материалдары.
2		Роботты басқару алгоритмі.	Нысан үшін роботты басқару алгоритмін жасау үшін келесі қадамдарды ескеру қажет: Басқару мақсаттары мен міндеттерін анықтаңыз: роботтың тақырып аясында қандай тапсырмаларды орындауы қажет екенін анықтаңыз (мысалы, материалдарды сұрыптау және бөлшектерді жинау). Педагог робот жұмыс істейтін пәндік аймақтың ерекшеліктерін басқару	Объектіні анықтау және тану үшін компьютерлік көру әдістері. Объектілерге дейінгі қашықтықты өлшеуге арналған датчиктер. Объектілермен әрекеттесу кезінде роботтың оңтайлы әрекетін анықтауға арналған машиналық оқыту алгоритмдері.

			<p>алгоритмін құру кезінде ескеру үшін зерттеуі керек.</p> <p>Педагог бірлескен оқытуды пайдаланады. Бұл онлайн форумдар, чаттар және әлеуметтік желілердегі топтар арқылы педагог мен білім алушыларға арасындағы білім мен тәжірибе алмасуды қолдайды.</p>	<p>Әртүрлі сценарийлерде басқару алгоритмдерін тестілеуге арналған симуляторлар.</p> <p>Роботтың аппараттық құралдарын әзірлеу және сынау үшін инженерлік ресурстар.</p> <p>Роботты басқару алгоритмдерін бағдарламалауға және жөндеуге арналған құралдар.</p>
3	Роботтарға арналған тапсырмалар	Жобалық іс-шаралар. Білім алушыларды сандық технологияны қолдана отырып, роботтар мен өздерінің әскери робототехника жобаларына арналған нақты өмірлік мәселелерді шешуге шақырыңыз.	<p>«Келешек» электронды оқулықтар.</p> <p>Нейрокомпьютерлік технологиялар мен бағдарламалау бойынша онлайн курстар.</p>	

11 СЫНЫП

1	5- бөлім. Тіршілік қауіпсіздігінің негіздері – 16 сағат	Қауіпсіздік негіздері және қауіптілік классификациясы	<p>Педагог сыныптағы барлық оқушылардың қауіпсіздігін қамтамасыз етіп, тәртіп пен тәртіпті сақтайды.</p> <p>Мүмкін болатын қауіпті жағдайлардың алдын алу қажет, мысалы, білім алушылар арасындағы төбелес, құлау, жарақат.</p>	<p>Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің (ТЖМ) сайты – мұнда қауіпсіздік ережелері, қауіп түрлері және олардың алдын алу жолдары туралы ақпаратты табуға болады;</p>
---	---	---	---	--

		<p>Педагогтер білім алушылардың белгілі бір өнімдерге немесе заттарға аллергиялық реакциялары туралы түсінік бар.</p> <p>Педагог қауіптердің жіктелуін біледі:</p> <p>Физикалық қауіптер – жарақаттар, құлау, жаралар, құлаған заттар және т.б.</p> <p>Психологиялық қауіп – күйзеліс, агрессия, білім алушылар арасындағы қақтығыстар және т.б.</p> <p>Биологиялық қауіптер – ықтимал инфекцияларды, белгілі бір тағамдарға немесе заттарға аллергияны қамтиды.</p>	<p>Оқу құралдары мен кітаптар;</p> <p>Қауіпсіздік жөніндегі мамандармен кеңесу – кәсіпқойларға хабарласу арқылы нақты жағдайларда қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша қосымша кеңестер мен ұсыныстарды алуға болады (травматолог, әскери психолог және инженер-биохимик).</p>
2	Қоршаған орта және адам қауіпсіздігі	<p>Цифрлық технология арқылы қоршаған орта және адам қауіпсіздігі туралы сабақ өткізу үшін әртүрлі инновациялық тәсілдер мен шешімдерді қолдануға болады. Мысалы, цифрлық технологиялардың көмегімен қоршаған ортаның экологиялық жағдайы туралы деректерді жинауға және талдауға болады, бұл табиғатты қорғау және ластануды болдырмау бойынша тиімді шараларды қабылдауға мүмкіндік береді.</p>	<p>Қоршаған ортаның жай-күйі туралы қызықты деректер мен статистикасы бар PowerPoint презентациясы.</p> <p>Қоршаған ортаның ластануының салдарын көрсететін анимациялар.</p> <p>Планшеттерде немесе компьютерлерде интерактивті ойындар немесе тапсырмалар, мысалы, табиғаттағы қауіпсіздік ережелері бойынша викториналар.</p>

		<p>Сандық технологияларды әртүрлі жағдайларда адамдардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін де пайдалануға болады. Мысалы, мониторинг және бейнебақылау жүйелерінің көмегімен ықтимал қауіптерді анықтап, оларға жылдам әрекет етуге болады. Сондай-ақ төтенше жағдайларда адамдарға көмек шақыруға көмектесетін түрлі мобильді қолданбалар мен құрылғылар бар.</p> <p>Табиғаттағы экстремалды жағдайларда алғашқы медициналық көмек көрсету ережелері бойынша цифрлық бейне немесе аудио нұсқауларды құру.</p>	<p>Қайта өңдеу немесе қоршаған ортаны қорғау туралы ақпарат бар сайттар сияқты онлайн ресурстарды пайдалану.</p> <p>виртуалды шындық.</p>
--	--	--	---

Оқушылардың дайындық деңгейіне қойылатын талаптар

Жалпы орта білім беруді аяқтағаннан кейін оқушы:

1) әскери іс негіздерін, мақсатын, ұйымдық құрылымын, үлгілік қару-жарақ пен техниканы, төмен тұрған тактикалық бөлімшенің мүмкіндіктерін, бағдарлау құралдарын, робототехника мен IT -технологияларды қолдануды біледі; Қазақстан Республикасының азаматтық қорғау ұйымдары; қазіргі заманғы қаруды, террористік қауіптер мен табиғи апаттарды ескерту жүйесі мен қолдану тәртібі; табиғи апаттардың сипаттамасы, зардап шеккен аймақтарда авариялық-құтқару және шұғыл қалпына келтіру жұмыстарын ұйымдастыру; стандартты қарудың мақсатын, құрылымын және қолдану тәртібін, жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарын, радиоактивті және химиялық бақылау құралдарын пайдалануды, сондай-ақ халықты эвакуациялау мен таратуды ұйымдастыру мен жүргізу тәртібін; алғашқы көмек көрсетудің міндеттері мен түрлері, жол ережелері;

2) әскери істің, робототехниканың және IT-технологиялардың негіздерін, ядролық, химиялық, биологиялық (бактериологиялық) қарудың және басқа да қазіргі заманғы қарулардың адамдарға, шаруашылық объектілеріне, қоршаған ортаға әсер ету ерекшеліктерін және оларды пайдаланудың экологиялық зардаптарын түсінеді; табиғи немесе техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар кезіндегі салдары мен мүмкін болатын экономикалық және экологиялық залал, жол қозғалысы жүйесін ұйымдастыру;

3) әртүрлі экологиялық жағдайларда ұрыс даласында жауынгер ретінде, радиациялық және химиялық бақылау бекетінің құрамында барлаушы ретінде әрекет етеді; стандартты қаруды, жеке және ұжымдық қорғаныс құралдарын пайдаланады; жаралар, қан кетулер мен күйіктер, дененің әртүрлі бөліктерінің ашық және жабық сынуы, үсік шалу, күн (ыстық) соғу, электр жарақаты, суға бату кезінде алғашқы медициналық көмек көрсетеді; дененің әртүрлі бөліктеріндегі әртүрлі зақымданулар үшін таңғыштарды қолданады; интернетті пайдаланады, аудио-визуалды технологияларды пайдаланады, көлік жүргізу дағдылары, робототехника, цифрлық фото және бейне жабдықтарды меңгерген;

4) қазіргі заманғы қаруды қолдану кезінде болуы мүмкін төтенше жағдайларды талдайды; табиғи немесе техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар кезінде мүмкін болатын жағдайлар, жолдарда болуы мүмкін төтенше жағдайлар;

5) қазіргі заманғы қаруды қолдану кезінде мүмкін болатын төтенше жағдайлар кезінде әрекет алгоритмдерін синтездейді; табиғи немесе техногендік сипаттағы ықтимал төтенше жағдайлар кезіндегі іс-әрекеттердің алгоритмдері; жолдарда мүмкін болатын төтенше жағдайлар кезінде әрекет ету алгоритмдері;

6) қабылданған шешімдердің салдарын бағалайды.

10-11 сыныптар үшін ұсынылатын қысқа мерзімді сабақ жоспарлары
Қысқа мерзімді сабақ жоспарлары 10-сынып

«АӘ ж ТД» ПӘНІ БОЙЫНША ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ ЖОСПАР

<i>Пән: НВП</i>	<i>Сынып: 10</i>	<i>3 тоқсан</i>	<i>№ 3Сабақ</i>
<i>Тақырып</i>	<i>Әскери робототехника негіздері</i>		
<i>Бөлім 7</i>	<i>Әскери робототехника негіздері</i>		
<i>Ресурстар</i>	Оқулық: 10-сыныпқа арналған АӘЖТД, 121-127 б		
	Қосымша материалдар (бейнелерге сілтемелер): https://okulyk.kz/all-books/		
	Көрнекі материал: Күнделіктегі сабаққа арналған оқу материалын қараңыз		
<i>Сабақтың мақсаты</i>	Бүгін сабақта сіз әскери робототехника түсінігімен және әскери істерде роботтарды қолданудың негізгі бағыттарымен танысасыз. Роботтардың мақсатына қарай жіктелуі. Роботтарды әскери мақсатта пайдаланудың артықшылықтары.		
<i>Терминдер мен жұмыс</i>	Жауынгерлік робот Скаут роботы Ұшқышсыз ұшатын аппарат Қашықтықтан басқару		
	<i>Тыңдаушыларға әскери робототехниканың маңыздылығын жеткізіңіз. Роботтарды ұрыс жағдайында қолданудың негізгі артықшылықтары туралы айтыңыз.</i>		

Сабақтың қысқаша мазмұны	Осы тақырып бойынша толық ақпаратты Бастапқы әскери-технологиялық дайындық оқулығындағы сәйкес тақырыпты оқу арқылы алуға болады.
Жаттығу тапсырмалары	1) Әскери робототехниканың не екенін білу және түсіну. 2) Жауынгерлік роботтардың әртүрлі түрлерімен танысу.
Обратная связь с учителем	

«АӘЖТД» ПӘНІ БОЙЫНША ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ ЖОСПАР

Пән: «АӘЖТД»	Сынып: 10	3 тоқсан	№ 4 сабақ
Тақырып	Роботты басқару алгоритмі		
Бөлім	Әскери робототехника негіздері		
Ресурсы	Оқулық: 10-сыныпқа арналған «АӘЖТД», 128-134 б		
	Қосымша материалдар (бейнелерге сілтемелер): https://okulyk.kz/all-books/		
	Көрнекі материал: Күнделіктегі сабаққа арналған оқу материалын қараңыз		
Сабақтың мақсаты	Бүгін сабақта сіз роботтарды басқарудың кейбір жолдарын үйренесіз. Әскери робототехниканы қолдану перспективалары.		

<i>Терминдер мен жұмыс</i>	<p>Жауынгерлік робот Скауттық робот Ұшқышсыз ұшатын аппарат Қашықтықтан басқару Оператор Ақпаратты жедел жеткізу</p>
<i>Сабақтың қысқаша мазмұны</i>	<i>Тыңдаушыларға жауынгерлік роботтарды қалай басқару керектігін жеткізіңіз. Әскери робототехниканы қолдану перспективалары туралы айту.</i>
	<i>Осы тақырып бойынша толық ақпаратты Бастапқы әскери-технологиялық дайындық оқулығындағы сәйкес тақырыпты оқу арқылы алуға болады.</i>
<i>Жаттығу тапсырмалары</i>	<p>1) Робот басқарудың не екенін білу және түсіну. 2) Жауынгерлік роботтарды пайдалану перспективаларымен танысыңыз.</p>
<i>Педагогтің нен кері байланыс</i>	

«АӘЖТД» ПӘНІ БОЙЫНША ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ ЖОСПАР

<i>Пән: «АӘЖТД»</i>	<i>Сынып: 10</i>	<i>3 тоқсан</i>	<i>№ 5 сабақ</i>
<i>Тақырып</i>	<i>Роботтарға арналған тапсырмалар</i>		
<i>7Бөлім</i>	<i>Әскери робототехника негіздері</i>		
<i>Ресурстар</i>	<i>Оқулық: 10-сыныпқа арналған АӘЖТД, 135-140 б</i>		

	<p>Қосымша материалдар (бейнелерге сілтемелер): https://okulyk.kz/all-books/</p> <p>Көрнекі материал: Күнделіктегі сабаққа арналған оқу материалын қараңыз</p>
<i>Сабақтың мақсаты</i>	Бүгін сабақта сіз жауынгерлік роботтардың кейбір функцияларымен танысасыз.
<i>Терминдер мен жұмыс</i>	<p>SLAM Одометрия Қашықтық өлшегіш Скауттық робот Ұшқышсыз ұшатын аппарат Қашықтықтан басқару Оператор Ақпаратты жедел жеткізу</p>
<i>Сабақтың қысқаша мазмұны</i>	<p><i>Тыңдаушыларға жауынгерлік роботтардың кейбір функцияларын жеткізіңіз. Түрлі тактикалық есептерді құрастыру және шешу жолдары туралы айту. Әртүрлі қиын жағдайларда роботтарды қолданудың тиімділігі туралы қорытынды жасаңыз.</i></p> <p><i>Осы тақырып бойынша толық ақпаратты Бастапқы әскери-технологиялық дайындық оқулығындағы сәйкес тақырыпты оқу арқылы алуға болады.</i></p>
<i>Жаттығу тапсырмалары</i>	<p><i>1) Жауынгерлік роботтардың функционалдығын білу және түсіну. 2) Жауынгерлік тапсырмаларды қоюдың және оларды қиын жағдайларда шешудің әртүрлі тәсілдерімен танысыңыз.</i></p>

Педагогпен нен кері байланыс	
------------------------------------	--

«АӘ ж ДТ» ПӘНІ БОЙЫНША ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ ЖОСПАР

<i>Пән: АӘЖТД</i>	<i>Сынып: 10</i>	<i>3 тоқсан</i>	<i>№ 6 сабақ</i>
<i>Тақырып</i>	<i>Роботтарға арналған тапсырмалар</i>		
<i>7РБөлім</i>	<i>Әскери робототехника негіздері</i>		
<i>Ресурстар</i>	<i>Оқулық: 10-сыныпқа арналған АӘЖТД, 135-140 б</i>		
	<i>Қосымша материалдар (бейнелерге сілтемелер): https://okulyk.kz/all-books/</i>		
	<i>Көрнекі материал: Күнделіктегі сабаққа арналған оқу материалын қараңыз</i>		
<i>Сақтың мақсаты</i>	<i>Бүгін сабақта сіз роботтардың деректерді қабылдау, өңдеу және шешім қабылдау мүмкіндіктерін үйренесіз.</i>		
<i>Терминдер мен жұмыс</i>	<i>FabMap (Fast Appearance Based Mapping) – сыртқы түріне қарай кескінді тез құрастыру. жаһандық позициялау жүйесі Объектіні тану</i>		
<i>Сабақтың қысқаша мазмұны</i>	<i>Тыңдаушыларға жауынгерлік роботтардың кейбір функцияларын жеткізіңіз. Түрлі тактикалық есептерді құрастыру және шешу жолдары туралы айту. Әртүрлі қиын жағдайларда роботтарды қолданудың тиімділігі туралы қорытынды жасаңыз.</i>		

	<i>Осы тақырып бойынша толық ақпаратты Бастапқы әскери-технологиялық дайындық оқулығындағы сәйкес тақырыпты оқу арқылы алуға болады.</i>
<i>Жаттығу тапсырмалары</i>	<p><i>1) Жауынгерлік роботтардың функционалдығын білу және түсіну.</i></p> <p><i>2) Жауынгерлік тапсырмаларды қоюдың және оларды қиын жағдайларда шешудің әртүрлі тәсілдерімен танысыңыз.</i></p>

«АӘЖДТ» ПӘНІ БОЙЫНША ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ ЖОСПАР

<i>Пән: АӘЖДТ</i>	<i>Сынып: 10</i>	<i>3 тоқсан</i>	<i>№ 7 сабақ</i>
<i>Тақырып</i>	<i>Роботтарға арналған тапсырмалар</i>		
<i>7 бөлім</i>	<i>Әскери робототехника негіздері</i>		
<i>Ресурстар</i>	<i>Оқулық: 10-сыныпқа арналған АӘЖДТ, 135-140 б</i>		
	<i>Қосымша материалдар (бейнелерге сілтемелер):https://okulyk.kz/all-books/</i>		
	<i>Көрнекі материал: Күнделіктегі сабаққа арналған оқу материалын қараңыз</i>		
<i>Сабақтың мақсаты</i>	<i>Бүгін сабақта сіз жауынгерлік роботтардың кейбір функцияларымен танысасыз.</i>		
<i>Терминдер мен жұмыс</i>	<p>SLAM</p> <p>Одометрия</p> <p>Қашықтық өлшегіш</p> <p>Скауттық робот</p>		

	<p>Ұшқышсыз ұшатын аппарат Қашықтықтан басқару Оператор Ақпаратты жедел жеткізу</p>
<p>Сабақтың қысқаша мазмұны</p>	<p><i>Тыңдаушыларға жауынгерлік роботтардың кейбір функцияларын жеткізіңіз. Түрлі тактикалық есептерді құрастыру және шешу жолдары туралы айту. Әртүрлі қиын жағдайларда роботтарды қолданудың тиімділігі туралы қорытынды жасаңыз.</i></p>
	<p><i>Осы тақырып бойынша толық ақпаратты Бастапқы әскери-технологиялық дайындық оқулығындағы сәйкес тақырыпты оқу арқылы алуға болады.</i></p>
<p>Учебные задания</p>	<p><i>1) Жауынгерлік роботтардың функционалдығын білу және түсіну. 2) Жауынгерлік тапсырмаларды қоюдың және оларды қиын жағдайларда шешудің әртүрлі тәсілдерімен танысыңыз.</i></p>
<p>Педагогтің нің кері байланысы</p>	

«АӘ ж ДТ» ПӘНІ БОЙЫНША ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ ЖОСПАР

<i>Пән: АӘЖТД</i>	<i>Сынып: 10</i>	<i>3 тоқсан</i>	<i>№ 8 сабақ</i>
<i>Тақырып</i>	<i>Жауынгерлік роботтар</i>		
<i>7бөлім</i>	<i>Әскери робототехника негіздері</i>		
<i>Ресурстар</i>	<i>Оқулық: 10-сыныпқа арналған АӘЖТД, 135-140 б</i>		
	<i>Қосымша материалдар (бейнелерге сілтемелер):https://okulyk.kz/all-books/</i>		
	<i>Көрнекі материал: Күнделіктегі сабаққа арналған оқу материалын қараңыз</i>		
<i>Сабақтың мақсаты</i>	<i>Бүгін біз сабақта «Әскери робототехника негіздері» - жауынгерлік роботтардың функционалдығы бөлімін оқуды аяқтаймыз.</i>		
<i>Терминдер мен жұмыс</i>	<i>SLAM</i> <i>Одометрия</i> <i>Қашықтық өлшегіш</i> <i>Скауттық робот</i> <i>Ұшқышсыз ұшатын аппарат</i> <i>Қашықтықтан басқару</i> <i>Оператор</i> <i>Ақпаратты жедел жеткізу</i>		
<i>Сабақтың қысқаша мазмұны</i>	<i>«Б» бөлімін оқуды қорытындылау.</i> <i>Әртүрлі тактикалық есептерді құрастыру және шешу жолдары туралы айту.</i> <i>Әртүрлі қиын жағдайларда роботтарды қолданудың тиімділігі туралы қорытынды жасаңыз.</i>		

	<p><i>Осы тақырып бойынша толық ақпаратты Бастапқы әскери-технологиялық дайындық оқулығындағы сәйкес тақырыпты оқу арқылы алуға болады.</i></p>
<p><i>Жаттығу тапсырмалары</i></p>	<p><i>1) Жауынгерлік роботтардың функционалдығын білу және түсіну.</i></p> <p><i>2) Жауынгерлік тапсырмаларды қоюдың және оларды қиын жағдайларда шешудің әртүрлі тәсілдерімен танысыңыз.</i></p> <p><i>3) Әскери робототехниканың даму перспективаларымен танысу.</i></p>
<p><i>Педагогпен кері байланыс</i></p>	

Сабақтарды өткізу екі нұсқада мүмкін:

Нұсқа 1. Проектор экранында оқу материалын көрсету форматында сабақты өткізу.

Бұл опцияға сынып, проекторға немесе экранға қосылған 1 компьютер қажет болады.

Педагогпен компьютерде проектор арқылы сабақты бастайды, оқу материалын көрсетеді, қажет болған жағдайда оқушылардың сұрақтарына жауап береді.

Бұл жағдайда материалды меңгеруді бағалау классикалық жолмен жүреді: оқушылардан сауалнама алу немесе тестілеу түрінде.

2-нұсқа. Тыңдаушының материалды жеке оқытатын сабақтарын өткізу.

Бұл опция симулятордың техникалық талаптарына сәйкес келетін компьютерлік зертхананы қажет етеді.

Педагог симуляторды компьютерде іске қосады, ал білім алушылар өз жұмыстарына кіріседі. Әрбір білім алушы жеке тапсырмаларды орындай отырып, тренажермен өз бетінше жұмыс істейді. Сабақтың практикалық бөлімі аяқталғаннан кейін білім алушылар сабақ барысында алынған ақпаратты игеруін тексеру үшін бақылау тестінен өтеді.

Педагогтердер тест нәтижелеріне және тренажер ұсынған статистикаға негізделген оқу нәтижелерін талдай алады.

ҚТҚГҚ -7-ден ату негіздері.

1. Бұл сабақта сіз гранатометтің негізгі қаруы болып табылатын және броньды нысаналарды – танктерді, өздігінен жүретін зеңбіректерді, бронетранспортерлерді және т.б. жою үшін қолданылатын ҚТҚГҚ -7 қол гранатометінен ату ережелерін үйренесіз.

2. ҚТҚГҚ -алыңыз

Гранататқышты алу үшін 2 пернесін басыңыз

3. Ең көп тараған оқ-дәрі – ҚТ-7V жинақталған танкіге қарсы гранатамен 40 мм динамо реактивті типті ату. (Өрекетті жалғастыру үшін Enter пернесін басыңыз)

4. Гранататқышты зарядтаңыз

Гранататқышты зарядтау үшін R түймесін басыңыз

5. Қауіпсіздік құлшын алыңыз

Аудармашыны ОД режиміне орнату үшін V пернесін пайдаланыңыз. Өрт режимі экранның жоғарғы оң жақ бұрышында көрсетілген.

6. Граната атқышының дәл ату үшін тік траекториясы бар, нысанаға дейінгі қашықтықты дұрыс өлшеу және гранатаның ұшу қашықтығы мен бағытына әсер ететін сыртқы жағдайларды ескеру қажет;

7. Түзетулерді есептеу үшін біз стандартты ГКО-7 оптикалық көзді пайдаланамыз.

Құрылғының торы көру шкаласынан, бүйірлік түзетулерден және брондалған көліктердің биіктігіне арналған қашықтық өлшеуіш шкаласынан тұрады

8. Ауқымды түрде қараңыз;

Мақсат қою үшін тінтуірдің оң жақ түймешігімен басыңыз

9. Қашықтық өлшегіш шкаласы бойынша қашықтықты анықтау үшін, көзбен қарап отырып, нысананы тұтас көлденең және көлбеу нүктелі сызықпен орналастырыңыз. Сан қашықтықты жүздеген метрмен көрсетеді.

10. Көздеу үшін осы қашықтыққа сәйкес көрудің масштабты бөлімін таңдаңыз, яғни. X санымен көрсетілген көлденең сызық.

11. Тұрақты нысаналарды ату;

Қашықтықты өлшеңіз, диапазонды түзетуді анықтаңыз және нысаналарды қосыңыз;

12. Бүйірлік жел гранатаның ұшуына айтарлықтай әсер етіп, оны соққан бағытқа бұрып жібереді. Бұл құбылыс гранатаның тұрақтандырғышына әсер ететін бүйірлік желдің басын желге қарай бұрып, реактивті соққының бағытын өзгертуімен түсіндіріледі.

13. Айқас жел болған жағдайда бүйірлік түзетуді анықтау және түзету мәні бойынша көздеу нүктесін жел бағытына қарай жылжыту қажет. Қалыпты желдерде 1,5 бөлімшеге, қатты желдерде - 3 бөлімшеге түзету жасалады. Егер жел бұрышпен соқса, түзету екі есе азаяды.

14. Қозғалмайтын нысаналарды ату, орташа жел, солға қашықтықты өлшеңіз, диапазонды түзетуді, сол жақтан орташа желді түзетуді анықтаңыз және нысаналарды қосыңыз;

15. Қозғалмайтын нысаналарды соғу, жел күшті, оң жақтан қашықтықты өлшеңіз, диапазонды түзетуді, оң жақтан қатты желді түзетуді және нысанаға тигізуді анықтаңыз;

16. Қозғалыс нысанаға ату кезінде қозғалысты түзету қажет. Көздеу нүктесі нысананың қозғалыс бағытына қойылады. Қорғасынның мөлшері нысанаға дейінгі қашықтыққа, оның жылдамдығына және қозғалыс бағытына байланысты. Егер нысана бұрышпен қозғалса, түзету екі есе азаяды.

17. Қозғалыс нысанаға тигізу;

Мақсатты жылдамдық: 20 км/сағ;

18. Қозғалыс нысанаға тигізу;

Мақсатты жылдамдық: 10 км/сағ;

19. Қозғалатын нысанаға тигізу;

Мақсатты жылдамдық: 30 км/сағ;

20. Айқас жел мен нысана қозғалысы болған кезде екі түзету де есепке алынады. Енді диапазонды, қажетті қорғасынды және көлденең желдің әсерін анықтай отырып, барлық нысаналарды өзіңіз соғыңыз.

Білім берудегі ақпараттық технологиялар (IT) қазіргі таңда қоғамның ақпараттық өркениетке өтуінің қажетті шарты болып табылады.

Заманауи технологиялар мен телекоммуникациялар оқу үдерісін ұйымдастырудың сипатын өзгертуге, оқушыны ақпараттық-білім беру ортасына толығымен баулуға, білім сапасын арттыруға, ақпаратты қабылдау және білім алу процестерін ынталандыруға мүмкіндік береді. Жаңа ақпараттық технологиялар білім беруді қоса алғанда, қызметтің әртүрлі салаларында

ұйымдастыру мен басқаруды компьютерлік және телекоммуникациялық қамтамасыз ету үшін жағдай жасайды.

Ақпараттық технологияларды білім беру бағдарламаларына интеграциялау барлық деңгейлерде жүзеге асырылады: мектеп, университет және жоғары оқу орнынан кейінгі білім.

Интерактивті және тартымды білім беру ортасын құру үшін цифрлық технологиялар мен шешімдерді пайдалану:

Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) пайдалану.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану құзыреттілігі негізгі АКТ дағдыларына негізделеді және жұмыс, демалыс және қарым-қатынас үшін технологияны орынды және шығармашылықпен пайдалануды қамтиды.

Білім алушылар оқу процесінде АКТ дағдыларын барлық жерде дамытады академиялық пәндер ақпаратты табу, құру және онымен жұмыс істеу, ақпарат пен идеялармен бірлесіп жұмыс істеу және алмасу, жабдықтар мен қосымшалардың кең ауқымын пайдалану арқылы олардың жұмысын бағалау және одан кейін жақсарту.

«Алғашқы әскери-технологиялық дайындық» пәнінің оқу жоспарына мыналар кіреді:

- мультимедиялық ресурстар мен медианы пайдалану;
- Интернет пен мәліметтер қорынан ақпаратты іздеу;
- цифрлық және интернет көздерінен деректерді табу, таңдау және өңдеу және олардың дәлдігін, сенімділігін және маңыздылығын бағалау мүмкіндігі;
- гиперсілтемелерді, электрондық кестелерді, графикалық және басқа қолданбаларды пайдалануды қоса, сандық, мәтіндік, визуалды ақпарат пен деректер қорын пайдалана отырып, деректерді алу, шығару және ұйымдастыру мүмкіндігі;
- ақпаратты құру және өңдеу үшін АКТ қолдану;
- заңдылықтар мен тенденцияларды зерттеу; модельдер мен модельдеулерді пайдалануды зерттеу, мультимедиялық презентацияларды жасау үшін қозғалмайтын және қозғалатын кескіндерді, дыбыстарды және мәтінді біріктіру;
- басқа опцияларды зерттеу, нәтижелерді нақтылау және жақсарту үшін сандық ақпараттың икемділігін толық пайдалану;
- электрондық коммуникацияларды қолдану арқылы басқа білім алушылармен және педагогтермендермен жұмыс істеу үшін байланыс арналары арқылы ынтымақтастық, байланыс және ақпарат алмасу, онлайн форумдарға қатысу, виртуалды оқу ортасында;
- оқытудың белсенді түрлерін техникалық қолдау үшін интерактивті тақтаны пайдалану;
- мектеп ішінде немесе мектептен тыс орындалған жұмыстың мультимедиялық көрсетілімі.

Оқу жетістіктерін бағалау тәсілдері.

«Алғашқы әскери-технологиялық дайындық» пәнін оқу нәтижелерін бағалау ауызша сауалнама, білімді бағалаудың электронды кешенінен өту,

«Kahoot!», «Жылдам жаңарту» және т.б. цифрлық бағдарламаларды қолдану арқылы жүзеге асырылады. Мысалы, мұндай сұрақтар, барлық бөлімдер үшін, бағдарламаға енгізіліп, жыл бойы оқу материалын меңгеру деңгейін тексеруге болады.

STEAM (STEM + Arts) тәсілі күрделі дағдыларды дамытуға және алынған білім мен дағдыларды тікелей қолдануға ықпал ететін әртүрлі оқыту әдістерін пайдаланады.

Жобаға негізделген оқыту: Білім алушылар ынтымақтастықты, зерттеуді, әзірлеуді және шешімдерді ұсынуды қажет ететін ұзақ мерзімді жобаларда жұмыс істейді.

Проблемалық оқыту: Сабақтар талдауды, сыни ойлауды және инновациялық шешімдерді қажет ететін нақты өмірлік мәселелер немесе қиындықтар төңірегінде құрылады.

Колборативті оқыту: Білім алушылар шағын топтарда немесе командаларда жұмыс істеп, проблемалар мен жобаларды бірлесіп шешеді, идеялармен алмасады және бір-біріне қолдау көрсетеді.

Сұрауға негізделген оқыту: Білім алушылар өздерін қызықтыратын тақырыптарды тәуелсіз сұрау, эксперимент және деректерді талдау арқылы зерттейді.

Өнер интеграциясы: Өнер идеяларды білдіру, шабыттандыру, тұжырымдамаларды визуализациялау және зерттеу нәтижелерін жеткізу үшін құрал ретінде пайдаланылады.

Тәжірибе және тәжірибелік іс-әрекеттер: Сабақта өмірден алынған тәжірибелер, демонстрациялар, зертханалық жұмыстар және оқушылардың белсенді қатысуына арналған практикалық жаттығулар кіреді.

Технологияларды пайдалану: Жобаларды жасау және жүзеге асыру үшін компьютерлер, бағдарламалық қамтамасыз ету, робототехника және 3D басып шығару сияқты заманауи технологиялар белсенді қолданылады.

Интерактивті сабақтар: Сабақтар пікірталастарды, дебаттарды, ойындарды, визуализацияларды және басқа интерактивті элементтерді қамтитындай құрылымдалған.

Сараланған тәсіл: оқушылардың қабілеттері мен оқу стильдерінің әртүрлілігін ескере отырып, оқу процесін әр оқушының жеке қажеттіліктеріне бейімдейтін әдістер қолданылады.

Білімді практикалық қолдану: Білім алушылар өз өмірі мен қоғамына өзгеріс әкелетін жобалармен жұмыс істей отырып, алған білімдері мен дағдыларын өмірлік жағдайларда қолдануға мүмкіндік алады.

Бұл оқыту әдістері білім алушыларға шығармашылық ойлауды, мәселелерді шешуді, ынтымақтастықты, аналитикалық дағдыларды және техникалық шеберлікті қоса алғанда, кең ауқымды дағдыларды дамытуға көмектесу үшін бірге жұмыс істейді.

Қазір көптеген білім алушылардың үйінде интернетке қосылған компьютер бар. Енді АӘЖТД оқытушы-ұйымдастырушысы білім алушыға сабақта көмек көрсетіп қана қоймай, оны қызықтыратын барлық ақпаратты өз

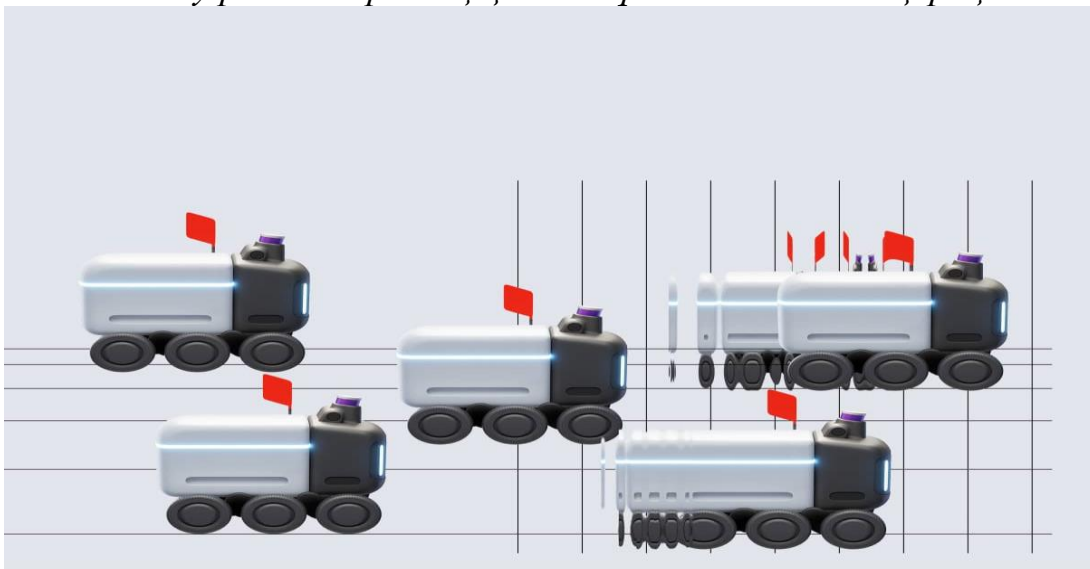
оқушылары мен олардың ата-аналарына электронды пошта арқылы жібере алады.

Сонымен бірге АӘЖТД оқытушы-ұйымдастырушысы ақпараттың негізгі көзі болуды тоқтатады және білім алушылартердің өз бетінше әрекетін ұйымдастыратын және басқаратын тұлға позициясын алады. Интерактивті үдеріс контекстіндегі оның негізгі рөлі қазіргі уақытта оқу мақсаттарын белгілеу және оқу міндеттерін табысты шешу үшін қажетті жағдайларды ұйымдастыру болып табылады.

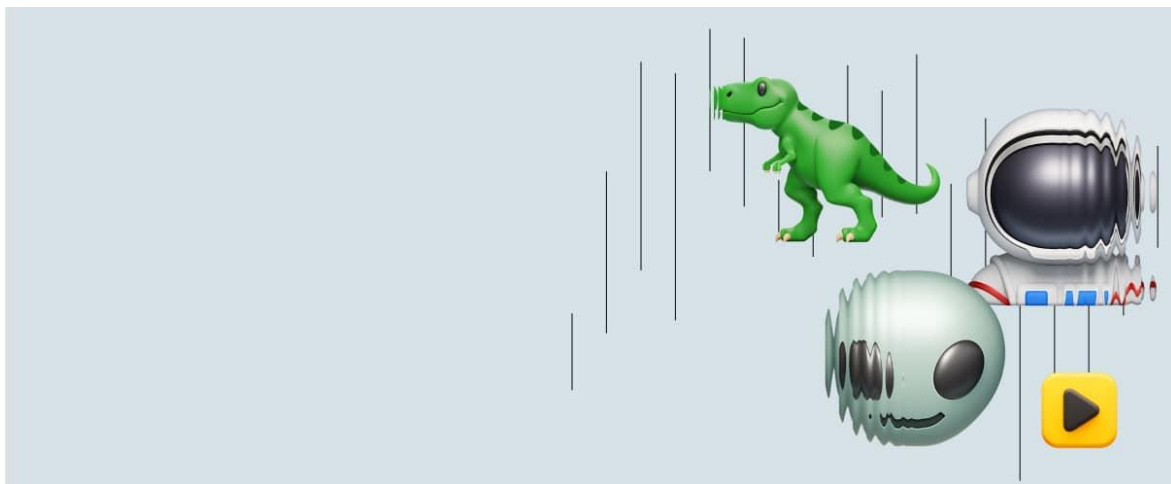
Оқытудың аудиовизуалды құралдары жоғары ақпараттандырады, оқытылатын құбылыстардың тереңдігіне еруге мүмкіндік береді, оқытудың айқындылығын қамтамасыз етеді, оқу процесінің интенсификациясына ықпал етеді, материалды қабылдаудың эмоционалдылығын арттырады.

Білім алушылар оқу материалын жаңғыртып, интерактивті байланысты жүзеге асырған жағдайда ақпаратты есте сақтау деңгейі ақпаратты берудің дәстүрлі әдістерімен (оқу, бақылау) салыстырғанда 3-5 есе артады.

Жеткізу роботтарының қалай жұмыс істейтінін қараңыз



Нейрондық желілердің бірнеше секунд ішінде бейнелерді қалай аударатынын және дауысты қалай беретінін қараңыз



Сіз кино жұлдызы болсаңыз, стикерлер жинағын жасаңыз



ҚОРЫТЫНДЫ

Жалпы орта білім беру жүйесіндегі «Алғашқы әскери-технологиялық дайындық» оқу пәнінің ерекшелігі әскери-патриоттық тәрбиені жүзеге асыру, цифрлық білім беру ресурстарын пайдаланудың мектеп оқушыларын әскери қызметке дайындауға әсерін теориялық және эксперименттік негіздеу болып табылады. Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінде АӘЖТД курсы аясында, 10-11-сыныптардағы «Алғашқы әскери-технологиялық дайындық» пәнінің оқу бағдарламасын дайындау кезінде оның ерекшеліктері ескерілді.

Пәннің мақсаты – білім алушылардың мемлекеттік қорғаныс негіздері, Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің мақсаты, олардың сипаты мен ерекшеліктері туралы түсінік қалыптастыру және әскери қызметке қасиетті борыш және әскери қызмет ретінде саналы көзқарасты қалыптастыру, Қазақстан Республикасының азаматының жауапкершілігінде.

Бұл білім беру бағдарламасы меншік нысанына және түріне қарамастан барлық жалпы білім беретін мектептерде қарастырылған. Бастапқы әскери-технологиялық дайындықтың оқу-материалдық базасы жабдықтармен және жиһаздармен, көрнекі құралдармен, көрнекі үгіт-насихат стендтерімен жабдықтау стандарттарына сәйкес қамтамасыз етілген. және техникалық оқыту құралдары.

Білім алушылар алғашқы әскери және технологиялық дайындық бойынша сабақтарға білім беру ұйымы басшысының бұйрығымен белгіленген нысан бойынша келуге міндетті. Қару-жарақтың және басқа да әскери-техникалық құралдардың макеттерімен және оқу-әдістемелік құралдармен қамтамасыз ету білім беру ұйымының қаражаты есебінен жүзеге асырылады.

Кіріспе сабағын өткізу кезінде білім алушыларды терді әскери қызметке және Қазақстан Республикасын қорғауға дайындаудың маңыздылығына, бастапқы әскери пәндер бойынша оқу жоспарының талаптарын орындау үшін моральдық, моральдық, психологиялық және физикалық күштерді шоғырландыру қажеттілігіне ерекше назар аударылады. және технологиялық оқыту.

Әскери іс негіздерін оқып-үйрену барысында бастапқы әскери-технологиялық дайындықтың оқытушы-ұйымдастырушысы жастарды тәрбиелеу мен оқытудың негізгі міндеттерінің бірі – білім алушылардың тердің бойында азаматтықты қалыптастыру, мемлекет егемендігін қорғау қажеттілігіне сену мәселелерін шешеді. Қазақстан Республикасы, Қарулы Күштер қатарында қызмет етуге саналы дайындық және әскери қызметке жауапкершілікпен қарау АӘЖТД бағдарламасын іске асыру кезінде сандық технологиялар мен ресурстар, сондай-ақ ЖИ және мазмұн мысалдары ұсынылды.

Пайдаланған дереккөздердің тізімі

1. Закон Республики Казахстан от 16 февраля 2012 года «О воинской обязанности и статусе военнослужащего»; Постановление Правительства Республики Казахстан от 24 ноября 2023 года № 1039.
2. Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего, технического и профессионального, послесреднего образования».
3. Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 16 сентября 2022 года № 399 «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам и курсам по выбору уровней начального, основного среднего и общего среднего образования».
4. Приказ Министра обороны Республики Казахстан от 12 июля 2017 года № 347 «Об утверждении Правил начальной военной подготовки».
5. Приказ Министра обороны Республики Казахстан от 17.03.2023 № 226 «О внесении изменения в приказ Министра обороны Республики Казахстан от 12 июля 2017 года № 347 «Об утверждении Правил начальной военной подготовки».
6. Учебник «Начальная военная и технологическая подготовка» для 10 класса, часть 1 и 2.
7. Методика тактической подготовки [Текст] – М.: Военное издательство, 2006г;
7. Патриотическое воспитание школьников [Текст]: методическое пособие / Т.А.Касимова, Д.Е. Яковлев. – М.: Айрис-пресс, 2005г;
8. Устав караульной и гарнизонной службы ВС, других войск и воинских формирований РК – утвержденный Указом Президента РК от 5 июля 2007 г. №364;
9. Дисциплинарный устав ВС, других войск и воинских формирований РК - утвержденный Указом Президента РК от 5 июля 2007 г. №364; Устав внутренней службы Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан – утвержденный Указом Президента РК от 5 июля 2007 г. №364; Строевой устав Вооруженных Сил, других войск и воинских формирований Республики Казахстан – утвержденный Указом Президента РК от 5 июля 2007 г. №364. Наставления по медицинскому обеспечению в Вооруженных Силах РК.
10. Аманжолов К.Р. Начальная военная подготовка. – Алматы,
11. Руководство по травматологии МС ГО. Под ред. А.И.Кузьмина. – М.: Медицина, 1978.
12. Военно-полевая хирургия. Под ред. К.М.Лисицына, Ю.Г.Шапошникова. – М.: Медицина, 1982.

13. Комаров Ф.И. Военно-медицинская подготовка. Учебник для мед.вузов. – М.: Медицина, 1984 – 443 с.
14. Каиргельдина С.А. Основы безопасности жизнедеятельности. Метод.пособие для студентов ВУЗов. ЕАГУ. – Астана, 2003.
15. Беляков В.Д. Жук Е.Г. Военная гигиена и эпидемиология. Учебник. – М: Медицина, 1988. – 315 с.
16. Гоголев Н.Н., Шапошников А.А., Шеффер Ю.М. Планирование и организация работы объектов здравоохранения в ЧС. – М.: Медицина, 1992.
17. Мусалатов Д.А. Медицинская помощь при катастрофах. – М.: Медицина, 1994.
18. Инструктивно-методические рекомендации «Организация работы отделения медснабжения (аптеки) отряда первой медицинской помощи». – М., 2002.
19. Методические рекомендации по организации службы медицины катастроф РК. – Алматы, 1998.
20. Комаров Ф.И., Агафонов В.И., Артамонов В.И. Учебник. Военно-медицинская подготовка. – М.: Медицина, 1989.
21. Учебник сержанта химических войск. – М.: Воениздат., 1986.
22. Лебедева Ю.А., Серебряков В.И. Бактериологическое оружие иностранных армий и защита от него. – М.: Воениздат, 1983.

СОДЕРЖАНИЕ

	Кіріспе	3
1	«Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» пәні бойынша оқу процесінде цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың халықаралық тәжірибесі	5
2	«Алғашқы әскери және технологиялық дайындық» пәні бойынша оқу процесінде цифрлық білім беру ресурстарын қолданудың әдістемелік ерекшеліктері	11
3	Алғашқы әскери және технологиялық дайындық сабақтарында цифрлық білім беру ресурстарын қолдану бойынша әдістемелік ұсынымдар	24
4	Қорытынды	62
5	Пайдаланылған дереккөздердің тізімі	64