**760601301131**

**87056969997**

**ТУКИБАЕВ Бакытжан,**

**Абай атындағы №31 жалпы білім беретін мектебінің АӘжТД пәні мұғалімі.**

**Түркістан қаласы**

**МАГНИТТІ АЗИМУТТЫ АНЫҚТАУ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары** | | Көкжиек тұстарын анықтау тәсілдері мен бағдарлау туралы негізгі ұғымдарды анықтау;  Жергілікті жерде әртүрлі тәсілдермен бағдарлай білуге дағдылану;  Өзің тұрған орын туралы мәлімдеу үшін, бағдар бола алатын негізгі заттарды айқындауды үйрену. | | | |
| **Сабақтың мақсаты** | | Заманауи навигацияның жерсеріктік жүйелері туралы ой бөлісу;  Магниттік азимутты анықтау тәртібін үйрену. | | | |
| **Сабақтың барысы** | | | | | |
| **Сабақ кезеңі/уақыты** | **Педагогтің әрекеті** | | **Оқушының әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| **Сабақтың басы**  **Қызығушылықты ояту**  **7 минут** | Ұйымдастыру сәті.Оқытушы-ұйымдастырушы сапқа тұрғызады, взвод командирінен рапорт қабылдайды. Оқушылармен амандасады, түгендейды, киім үлгілерін тексереді.  Сабақтың тақырыбы мен мақсатымен таныстыру.  Өткен тапсырманы сұрау | | Бөлімше командирі оқушыларды сапқа тұрғызып оқытушы-ұйымдастырушыға рапорт береді.  АӘжТД мұғалімімен амандасады. | Оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігіне қарай қалыптастырушы бағалау жүйесі бойынша бағаланады. | АӘжТД оқулық |
| **Жаңа сабақ кезеңі**  **33 минут** | **Бейнетаспа көрсету. Магниттік азимут** дегеніміз – берілген нүкте арқылы өтетін, меридианның солтүстік бағытынан сағат меңзері жүрісімен зат бағытына дейін өлшенетін көлденең бұрыш. Егерде өлшеу ақиқат меридиан қатынасында жүргізілсе, онда **ақиқат азимуты (А)**, ал магниттік меридиан қатынасында жүргізілсе, онда **магниттік азимут (М)** болып табылады. Магниттік меридианды жергілікті жерде бос ілінген магнит меңзері еркін көрсетеді. Солтүстік бағыттағы ақиқат және магниттік меридиандар арасындағы бұрыш **магниттік бұрылу (б)** деп аталады. Егер де магнит меңзерін солтүстік ұшы ақиқат меридианнан шығысқа ауытқыса, онда бұрылу шығыстық және оң деп есептелінеді, батысқа ауытқыса, бұрылу батыстың алу белгісімен көрсетіледі.  А=М+(+ - б).  Магниттік азимутты анықтау үшін бетпен затқа қарсы тұрып, меңзерді тежеуіштен босатып, құлабызды бағыттау керек (құлабызды бұрып, меңзердің солтүстік ұшын лимб нөлдің бөлік белгісіне сыйыстыру). Құлабызды бағытталған қалпында ұстап, қақпақты бұрап, ойықты-қарауылды берілген бағытта нысана бойынша кезейді (құлабыздың нысана бойын затқа сыйыстыру көзқарасты көп қайтара нысана бойын затқа кейін ауыстырумен қол жеткізіледі) осылай түзу азимут анықталады, яғни жергілікті жерде өзінің тұрған нүктесінен, қандай болмасын, басқа нүктеге азимуттың бағытталуы.  Кері азимут – ол жергілікті заттар тұрған нүктеге беттелуі: түзу азимуттан ол 180град айырмашылығы бар. Бұл шама түзу азимутқа қосылады, егерде түзу азимут 180градустан кіші болса алынады. Жергілікті жерде берілген азимуттық бағытты табу үшін лимбта өлшем көрсеткішін қарауыл түбіне берілген магниттік азимутты орналастыру қажет, меңзерлердің тежеуішін босатып, оның солтүстік ұшына лимбтағы нөлді әкелу қажет, жергілікті жердегі берілген бағытқа бетпен қарап тұрып анықтайды; лимбтағы нөлге меңзердің солтүстік ұшын дәл әкеледі; ондағы меңзердің қалпы – ойықты-қарауылды бағыт сызығы болып табылады. Құлабызбен жұмыс істегенде, оны көздің деңгейінен 10см төмен сол қолға ұстайды, шынтақ тұрақты тұру үшін бүйірге қысу керек. **Азимут бойынша жылжу.**  Азимут бойынша жылжудың мәні – құлабыз көмегімен жергілікті жерде берілген азимут бойынша керекті бағыт таба білуден, жылжуда осы бағытты ұстап белгіленген пунктке шығудан тұрады.  Азимут бойынша жылжу кезінде бір нүктеден келесі нүктеге жүйелі түрде ауысады, қосалқы немесе аралықтағы бағдар бағытын ұстай отырып, жұп адымды есеп жүргізіледі.  Бастапқы және басқа да келесі бұрылыс нүктелерінде құлабыз көмегімен берілген азимут бойынша жергілікті жерде қозғалыс бағытын табады. Бұл бағытта нақты жағдайларға сәйкес аса қашықтау (қосалқы) бағдар немесе қозғалыс маршруты бұрылыс нүктелеріне жақын орналасқан бағдар есте сақталады және таңдап алынады. Егер аралық бағдарда бұрылыс нүктесі көрінбейтін болса, онда келесі бағдарды анықтайды.  Жалаң бағдарлы ашық жерлерде жылжу бағыты тұстама бойынша ұсталынады. Қозғалыс бағыты бастапқы нүктеде құлабыз бойынша келесі нүктеге анықталады. Осы бағытпен жылжи отырып, кейбір қашықтықтарда бірінен соң бірін, қандай болмасын, белгілер қалдырады. Сосын мезгілімен оларға бұрылып қарап, алдағы қозғалыс бағыты түзу сызықпен сәйкес келуін қадағалайды. Қарлы жерлерде тұстама ретінде өз қозғалысының іздері пайдаланылады. Бақылау үшін кері азимут және аспан шырақтары бойынша қозғалыс бағыты мезгілімен тексеріліп отырады, берілген бағдарлар қол жеткізілген бағдарлармен үнемі салыстырылады, ал карта бар болғанда, онымен жергілікті жер мен қозғалыс маршрутын беттестіреді. Сол жолмен кері қайту қажет болғанда маршруттың бұрынғы сызбасы пайдаланылады, бірақ алдын ала тура азимуттар кері азимуттарға ауыстырылады.  Түнде аралық (қосалқы) бағдарлар ретінде жергілікті заттардың нұсқасы және жарық жұлдыздар пайдаланылады; егер мұндай мүмкіндік болмаса, онда құлабызбен бағыт ұсталынады, яғни құлабызды еркін түсірілген меңзермен барлық уақытта бағытталған жағдайда өзінің алдында ұстайды, ал бағыт үшін түзу, ойық және қарауыл арқылы өтетін қозғалысты қабылдайды. Қыс мезгілінде бағдарлар ретінде маршруттың бұрылыс нүктелеріндегі қар жамылғыларының үстінде немесе алыстан жақсы көзге түсетін жергілікті заттарды таңдап алады. Бөгетті айналып өту керек болған жағдайда, мынадай сипат жасалынады: бөгеттен қарама-қарсы жағына қозғалыс бағыты бойынша бағдар белгіленеді, оған дейінгі қашықтық анықталады және оны осы көлемде жүріп өткен жолдың ұзындығына қосады; бөгетті айналып өтеді және үзілген жол бағытын құлабыз бойынша алдын ала анықтап, таңдалып алынған бағыттан қозғалысты жалғастырады.  Азимут бойынша қозғалыстың нақтылығы жолдың, шамамен 1/10 бөлігін құрайды. Сондықтан, егер тиісті қашықтықты жүріп өткенде сілтемелі бағдарды кездестірмесе, онда шығу нүктесіне белгі қойылады, ал жүріп өткен бұрынғы бағдардан осы нүкте айналасындағы радиусы 1/10-ге тең жол ұзындығын айналып өтіп, бағдар іздестіріледі. | | Сұрақтар мен тапсырмалар: | Оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігіне қарай қалыптастырушы бағалау жүйесі бойынша  бағаланады. | Суреттер сызбаларды сызу  Тірек сызбалар  Кесте  Конспект жазу |
| **Қорытынды кезең**  **Ой толғаныс**  **Рефлексия**  **5 минут** | - Азимут деген не?  - Магниттік азимуттың ақиқат азимуттан айырмашылығы қандай?  - Түзу және кері азимутқа анықтама беріңдер.  - Азимут бойынша қозғалыс үшін қандай мәліметтер керек?  - Берілген азимут бойынша затқа бағыт қалай анықталады?  Азимут бойынша қозғалу ретін айтып беріңдер.  Үй тапсырмасы 115-120 бет. | | **Жеке жұмыс:** | **Жеке жұмыс:**  Оқушылар бір ауыз сөзбен сабақ туралы өз ойларын түсіндіріп береді. Бір ауыз сөздеріне сабақты бағалайтын келесі сөздерді айтуға болады ұнады, пайдалы, қажет, білдім, үйрендім, қызықтым, ұмтылдым, есте сақтадым, жасай аламын. т.б.  Оқушылардың сабаққа қатысу белсенділігіне қарай қалыптастырушы бағалау жүйесі бойынша бағаланады. |  |