УДК 372.851

ОРТО МЕКТЕПТЕ ГЕОМЕТРИЯНЫ ОКУП-ҮЙРӨНҮҮНҮН ПРАКТИКАЛЫК БАГЫТЫ ПРАКТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ PRACTICAL DIRECTION OF STUDYING GEOMETRY IN HIGH SCHOOL

Чокоева Г.С. *доцент,*
Солтонкулова Ж.М. *доцент,*
Кожан Назым Газиз кызы *магистр*
И.Арабаев атындагы КМУ

Аннотация: Макалада орто мектепте геометрияны окуп-үйрөнүү процессинде окуучулардын геометриядан алган билимдерин практикалык багыттагы маселелерди чыгарууда колдонуу жолдору каралган.

Аннотация: В статье рассматриваются пути использования полученных учащимися знаний по геометрии в процессе изучения геометрии в средней школе при решении задач практического направления.

Annotation: The article discusses ways to use the knowledge obtained by students on geometry in the process of studying geometry in high school when solving problems of a practical direction.

Түйүндүү сөздөр: Стереометрия, мейкиндиктеги фигуралар, практика багытындагы маселелер, айлануу телолору, конус.

Ключевые слова: Стереометрия, фигуры в пространстве, задачи практического направления, тела вращения, конус.

Keywords: Stereometry, figures in space, problems of practical direction, rotation bodies, cone.

Азыркы күндө жалпы билим берүүчү орто мектептердеги билим берүү түрдүү дисциплиналардын системаларынан турат, алардын ичинен эң негизги орунду математика ээлеп турат.

Математика – коомдук турмушту жана табияттагы кубулушту иликтеп үйрөнүү менен илимге терең сүңгүп кирүүчү көз караштык предмет. Азыркы кезде математиканы колдонбогон илимдин бир да тармагы жоктугунда жана анын күнүмдүк турмушта колдонуусун күндөн күнгө өсүүсүнө шарт түзгөндүгүндө талаш жок. Математиканы окутууда окуучулардын алган теориялык билимдерин турмуштук жана практикалык керектөөлөрүндө колдоно билүүсүнө мүмкүнчүлүк берүү маселеси каралган.

Ал эми орто мектепте геометрия математикалык билим берүүнүн маанилүү түзүмдөрүнүн бири.

Бул дисциплинанын эң негизги максаты: бизди курчап турган дүйнө кандай түзүлгөнүн, алардын моделин түзүүгө үйрөнүү, окуучуларда эң негизги фигуралар боюнча элестетүүлөрүн жана алардын касиеттери жөнүндө билимдерин өркүндөтүү, чыныгы жашоодого геометриялык фигуралардын практикалык колдонулуштарын көргөзүү, мейкиндиктик телолордун үстүнөн амалдарды аткарууну калыптандыруу жана өркүндөтүү.

Тегиздиктеги жана мейкиндиктеги фигуралардын касиеттерин үйрөтүп, күндөлүк турмушта жана эмгектик ишмердүүлүктө зарыл болгон билимдердин жана билгичтиктердин системасын өздөштүрүүлөрүнө өбөлгө түзөт. Геометрияны окуп үйрөнүүдө реалдуу нерселер менен таанышуу, мейкиндиктик элестөөлөрүн калыптандыруу менен окуучулардын логикалык ой жүгүртүүлөрүн өстүрөт.

Ал эми стереометрия — мейкиндиктеги фигуралардын касиеттерин окутуп үйрөтүүчү геометриянын бир бөлүгү. Стереометрия мектеп курсундагы геометриянын негизги түшүнүктөрүнүн катарына кирет. Ошондуктан мектептин окуу программасы бул түшүнүктү жеткиликтүү толук жана ар тараптуу окутууну сунуштайт. Бул окуу материалы геометриянын башка бөлүктөрү, ошондой эле бир топ окуу предметтери менен тыгыз байланышта.

Теорияны турмуштун практикасы менен байланыштыруу – үйрөнүлүүчү жаңы материалды мүмкүн болушунча окуучулардын турмуштук тажрыйбасынан, аларды курчап турган айлана чөйрөдөгү кубулуштардан алынган маселелер менен конкреттештирүүнү, практикалык маселелерди чыгарууну талап кылат. Практикалык маселелерди чыгаруу менен окуучулардын ой жүгүртүү ишмердүүлүгү өзүнүн мүнөздөрү боюнча өз алдынча ишмердүүлүгүнө жакындашат.

Геометриянын прикладдык жана практикалык багыты чыныгы окуу-тарбия процесси менен тыгыз байланышта. Жашоо менен байланышкан маселелерди окуучулар кызыгуу менен чыгарып жана кабыл алып жаткандыгын практика көргөзүп турат.

Бирок математика окуу адабияттарында мындай маселелер жокко эсе жана методикалык колдонмолордо практикага багытталган маселелер аз кездешет.

Математиканы окутуунун практикалык багыты мазмунуна жана түрдүү маселелерди чыгаруу процессиндеги математикалык теорияларды окуп – үйрөнүүнүн методдоруна, ошондой эле окуучулардын адабияттарды колдонуу аркылуу түрдүү эсептөөлөрдү, өлчөөлөрдү жүргүзүүгө байланыштуу өз алдынчалыктын көндүмдөрүнүн калыптануусуна, предметке болгон кызыгуусун тарбиялоого багытталган.

Окуучунун билим алуудагы өз алдынчалуулугу жана илимий-техникалык өсүү доорунда өз ордун таба билүүсү окуучунун өнүгүүсүнө карата коюлган маселелердин ийгиликтүү чечилишинен көз каранды болоору шексиз. Ошондой болсо да, окуучулардын мектептен алган билимдерин практикалык маселелерди чыгарууда колдоно албай жаткандыгы көпчүлүк мугалимдерди анын ичинен өзгөчө математика мугалимдерин ойго салат.

Геометрия окуучулар үчүн татаал предмет жана аны турмуш менен байланыштырып, практикалык маанисин тереӊ түшүндүрүп, сабакты кызыктуу уюштуруу, сабакты инновациялык технологияларды пайдалануу менен өтүү - мугалимдин милдети.Ошондуктан, геометриялык тапшырма реалдуу болуп, анын чыгарылышы практикалык жактан баалуу болушу керек. Тапшырманын берилиши кандайдыр бир турмуштук маанидеги проблеманы камтып, алынган жоопто коюлган проблеманын чечилишине конкренттүү көрсөтмө бериши керек.

Геометрия сабагында «Айлануу телолору» темасы окуучуларда болгон геометриялык билимдерин жана ички предмет аралык байланышты тереӊдетип жайылтууга үйрөтөт; маселелерди чыгаруунун атайын ыкмаларына ээ болот жана үйрөнгөн ыкмаларын практикага байланыштуу түрдүү маселелерди чыгарууда колдонот; көлөмдүү телолор менен байланышкан маселелерди чыгарууну изилдөөдө графикалык элестеттүүлөрдү колдонот.

Мектепте айлануу телолорунун касиеттерин окуп үйрөнүүнүн маанисин баалоо аябай татаал. Окуучуларды практикалык жашоого жана эмгекке байланыштырып тааныштыруу эӊ негизги ролду ойнойт.

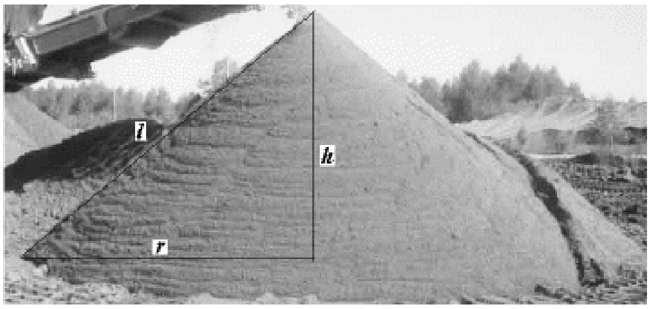
Айлануу телолору темасын окуп – үйрөнүүдө тегиздиктеги фигуралар негизинен тегерек, айлана, көп бурчтук, ичтен жана сырттан сызылган фигуралар жана ошондой эле алардын касиеттери жөнүндөгү алган билимдери бекемделет.

Окуу китебинде цилиндр – тик бурчтуктун бир жагынын айлануусунан пайда болгон фигура аталат. Конус – тик буртуу үч бурчтуктун бир катетинин айлануусунан

пайда болгон тело аталат. «Цилиндр» жана «конус» түшүнүктөрүн киргизгенден кийин, мугалим окуучулардан биздин жашоо турмушта кездешүүчү айлануу телолорун тактап суроосу зарыл, керек болгон учурда ал жөнүндө өзү мисалдарды кошумчалап кетүүсү керек. Төмөндө айлануу телолору бизди курчап турган чөйрөдө кездеше тургандыгын далилдөөчү мисалдар келтирилген.

Цилиндрдик резервуарлар жана цистерна, хоккей шайбасы булардын бардыгы тик тегерек цилиндрдин формасында берилген.

Конус менен байланышкан маселени карайлы. Адегенде кандайдыр бир кырдаалда конус формасындагы объект талкууланат, маселени чечүүгө керектелүүчү чоңдуктар изделет.



Маселе. Курулуш таштандысынын көлөмүн табуу. Курулуш таштандысы конус формасында деп эсептейли.

Изделип жаткан чоңдукту эсептөөүчүн, окуучулар конустун элементтерин билүүсү зарыл? Негизинин радиусун, түзүүчүсүнүн узундугун жана конустун бийиктигин кантип табабыз? Негизинин радиусун жана бийктигин түздөн түз өлчөөнүн жардамы менен табу мүмкүн эмес.

Мындай учурда негизинин радиусун кантип табу керек? Мисалы, жумшак метр лентасыболсун. Анын жардамы менен курулуш таштандысынын негизинин чектелген тегерегинин узундугун өлчөп, келип чыккан санды 2π ге бөлөбүз.

Түзүүчүсүнүн узундугун кантип ченөөгө болот? Метр лентасын таштандынын чокусу аркылуу ыргытып, анын эки түзүүчүсүнүн узундугун аныктайбыз. Келип чыккан санды 2ге бөлөбүз. Курулуш таштандысынын бийиктигин аныктоо калды. Түзүүчүсүнүн узундугун жана радиусту билип туруп, Пифагордун теоремасынын жардамы менен курулуш таштандысынын бийиктигин эсептеп алабыз. Эми курулуш таштандысынын бетинин аянтын жана көлөмүн эсептейбиз.

Өлчөгөндөн кийин: курулуш таштандысынын тегерегинин узундугу 7,2 мге барабар экендигин билдик. Эки түзүүчүсүнүн узундугу L= 2,6 м экендигин билүү менен, бир түзүүчүсүнүн узундугу L=1,3 м ге барабар экендигин аныктайбыз.

π = 3 экендигин билип туруп, бул таштандынын көлөмүн тапкыла.

— Конустун негизинин радиусун эсептейбиз: $r = \frac{7,2}{6} = 1,2$ м.

Конустун бийиктигин Пифагордун теоремасы аркылуу эсептейбиз $h = \sqrt{1,69 - 1,44} = 0,5$ м.

Анда $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3} \cdot 3 \cdot 1,44 \cdot 0,5 = 0,72$ м^3.

Колдонулган адабияттар:

1. Бекбоев, И. Б. Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселери [Текст] / И. Б. Бекбоев. - Бишкек: Педагогика века, 2004. – 382 б.

2. Егупова М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе как предмет методической подготовки учителя. Монография. – М.: МПГУ, 2014.– 284с
3. Колягин Ю.М., Пикан В.В. О прикладной и практической направленности обучения математике // журнал Математика в школе, 1985, №6, стр.27-32.
4. Шапиро И. М. Прикладная и практическая направленность обучения математике в средней общеобразовательной школе / И. М. Шапиро // Педагог: Наука, технология, практика. – 1998 . – N 2. – С.72 - 75.