

1727

ՅԽՀ Լուսավորության Ժողովրդական Կոմիտեի անունից

Ծ Ր Ա Գ Ի Ր
Գ Ծ Ա Գ Ր Ո Ի Թ Յ Ա Ն
ՄԻՋՆԱԿԱՐԳ ԴՊՐՈՑԻ VI—X ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ



74
ժ-98

ՊԵՏԱԿԱՆ ՀՐԱՏԱՐԱԿԶՈՒԹՅՈՒՆ

ՅԵՐԵՎԱՆ 1936

Պատ. խմբագիր՝ ՎԱՐՈՒՆՅՅԱՆ
Տեխ. խմբ.՝ Գ. ԶԵՆՅԱՆ
Սրբագրիչ՝ Ա. ԱՐՁԱՔԱՆՅԱՆ

Բ Ա Յ Ա Տ Ր Ա Կ Ա Ն

Միջնակարգ դպրոցում դժադրութեան նպատակն է աշակերտին ղինել դժադրական գրադիտութեան ղենքով, այսինքն՝

1. Սովորեցնել հանրադործածական դժադրական գործիքներով կատարել բոլոր այն յերկրաչափական հիմնական կառուցումները, վորոնք պետք են դալիս դժադրեր իրադործելիս:

2. Ունակություն դարդացնել՝ հարթ դժադրում պատկերացնել տարածական ձևերը (սովորեցնել կարդալ դժադիրը):

3. Սովորեցնել կադմել հիմնական յերկրաչափական մարմինների և նրանց գորդորդումների, նաև պարդադոյն տեխնիկական մանրամասնությունների (դետալ) պատկերացումը ինչպես ուղղահայաց առաջադություններում (որթորոնալ պրոեկցիա), նույնպես և առանցքաչափութեան (աքսոնոմետրիա) պարդադոյն ձևերում:

Նշած խնդիրների լրիվ կատարումը միջոց կտա աշակերտին հասկանալու գիտութեան և տեխնիկայի միջադային լեզուն, և աշակերտի ձեռք բերած գիտելիքները բարձրագոյն դպրոցում ուսումը շարունակելիս՝ նրան կծառայեն վորպես հիմք՝ դժադրական յերկրաչափութեան և տեխնիկական դժադրութեան սիստեմատիկ դասընթացը յուրացնելու համար:

Առաջին խնդրի կատարումը, բացի նեղ նպատակից, այսինքն դժադրերի անմիջական կատարումից, եյական նշանակություն ունի նաև յերկրաչափութեան դասընթացը լալ յուրացնելու տեսակետից, վորովհետև աշակերտին ստիպում է մի շարք գործնական որինակներում կիրառել յերկրաչափությունից ստացած տեղեկությունները և դրանով ամրացնել ստացած գիտելիքները:

Կառուցման ձևերի յուրացումը վոչ մի դեպքում չպետք է կատարլի մեքենաբար՝ դեպքից դեպք՝ դրանք պետք է յուրացվեն խիստ համակարդությամբ՝ յերկրաչափութեան դասընթացի



Հրատարակ. 3797. Պատվեր 916 Գլավիտ Վ.1148 Տիբա 1500

Հանձնված է արտադրութեան 14 հուլիսի 1936 թ.

Ստորագրված է տպագրութեան 9 ոգոստոսի 1936 թ.

Պետհրատի տպարան. Յերևան. II Գեռնի 4.

7424-53

տված տեսական բաղադրի զարգացման զուգընթաց: Յեւ յեթե առանձին մասնավոր դեպքերում հարկ է լինում առաջ ընկնել յերկրաչափության դասընթացի համակարգ ուսումնասիրումից, անհրաժեշտ է ձգտել, վոր այդ խոտորումները հնարավորին չափ կարճատե բնույթ կրեն և աշակերտները, յեթե մի վորոշ յեղանակ յուրացնում են առանց տեսական ապացուցման, դիտենան, վոր դրա տեսական հիմնավորումը կտրվի մոտ ապագայում: Համեմատյալ դեպս աշակերտների ստացած դիտելիքների և ունակությունների վերջնական ստուգման ժամանակ կարկինով ու քանակապես կատարած վոր մի կառուցում չպետք է մնա մեքենաբար յուրացված, այլ փնդառած ալետք է հիմնվի յերկրաչափությանից ձեռք բերված դիտելիքների վրա:

Գծագրության հետագա դասընթացը հիմնվում է ձևերը (ֆիգուրները) պատկերացնելու այն ունակությունների վրա, վոր աշակերտները ձեռք են բերել նկարչության դասերին: Այդ տրվյալների հիման վրա դասատուն աշակերտներին մոտեցնում է տեխնիկական նկարի կառուցման ամենապարզ ձևին՝ զուգահեռ հեռանկարին, այսպես կոչված կարինետային պրոեկցիային (այս տերմինը մտցվում է միայն Գ-րդ դասարանում):

Առանձին ուղագրություն պետք է դարձնել գծագրական գործիքների և պարագանների հետ վարվելու տեխնիկայի յուրացման և գծագրերի կատարման ժամանակ միորինակությունը պահպանելու վրա (գծերի տիպերը, չրիֆտները, չափերի նշանակումը և այլն): Տեխնիկական գծագրության այս տարրերը պետք է պահպանվեն բոլոր գծագրերում: Բոլոր գծագրերը, սկսած առաջինից, պետք է կատարվեն միորինակ (ստանդարտ) չրջագծով, վերտառությունները պիտի կատարվեն միորինակ չրիֆտով, չրջանակը պիտի գծվի ընդունված տիպական գծերով, չափումները պիտի նշանակվեն կանոնավոր: Միայն այս պայմանների խիստ պահպանումով կարող են ամրացվել գծագրերի կատարման կանոնավոր յեղանակները:

Հիմնական յերկրաչափական կառուցումները հանդիսանում են վորպես յերկրաչափական կառուցման խնդիրների լուծումն, ուստի այդ կառուցումների կիրառումը պետք է ցույց տրվի կիրառական բնույթի առարկաների (որյեկտների) գծագրման վրա: Այդ առարկաների մի ցուցակ տրված է ծրագրին վերաբերող ցուցումներում. այդ առարկաները կարող են լինել կամ մեքենաների

պարզ մասեր (վորոնք համապատասխանում են գծագրության ծրագրին) և կամ հատուկ մոդելներ:

Ծրագրով նախատեսված բոլոր աշխատանքները կարող են սովորումից ցույց տրված մոտավոր ժամերի ընթացքում այն պայմանով, վոր գծագրերի ձևավորման մի մասը թողնվի տնային աշխատանքներին: Տնային աշխատանքների ժամերի մոտավոր բաշխումն ըստ առանձին թեմաների՝ նույնպես նշված է ծրագրում:

Հաշվի առնելով միջնակարգ դպրոցների աշակերտների ընդհանուր ծանրաբեռնվածությունը, գծագրության տնային աշխատանքներին կարելի յե հատկացնել տարեկան մոտ 20 ժամ:

Գծելու համար անհրաժեշտ պիտույքներ և գործիքներ

Գծագրական տախտակ՝ 500×700 մմ.

Ռեյսչին (գծաքանոն) 700 մմ կամ 500 մմ

Քանոն 400 մմ

Ուղղանկյուն յեռանկյունի 45°, 45° 90° անկյուններով

Ուղղանկյուն յեռանկյունի 30° 60° 90° անկյուններով

Մասշտաբային քանոն (ծալովի մետր)

Չափակարկին՝ հազցվող մատիտով:

Ռեյսֆեղեր

Գծագրական թուղթ՝ a^3 —288×407 մմ

Գծագրական թուղթ՝ a^4 203×288 մմ

Ամրակներ (կնոպկա)

Ռետիններ

Մատիտ № 3 և 4—գծագրելու համար

Մատիտ № 2—չրջանակների և վերտառությունների համար:

Հանձնարարելի ձեռնարկներ. 1. Վ. Գորդոն, «Տեխնիկական գծագրության հիմունքները»—Ձեռնարկ միջնակարգ դպրոցի համար: 2. Յերկրաչափության ստարիլ դասագիրք: 3. Ուսուցչի համար՝ С. Колецкий, „Черчение с элементами начертательной геометрий“, учебник для педвузов.

Ծ Ր Ա Գ Ի Ր

ՎԵՏԵՐՈՐԻ ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐ

1. Գծադրության առարկան. տարածական ձևերի պատկերացման յեղանակները. ստերեոսկոպիկ լուսանկարչություն. կենտրոնական լուսանկարչություն. կենտրոնական պերսպեկտիվ նկար. զուգահեռական պերսպեկտիվ նկար. գծագիր:

ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՅՈՒՅՈՒՄ

1. 2րդ և 3րդ տալ՝ մոդելներ՝, ստերեոսկոպիկ լուսանկարներ ստերեոսկոպիկ նայելու համար: Կենտրոնական լուսանկարներ՝ տարբեր կետերից նրկարված, կենտրոնական պերսպեկտիվ նկար, զուգահեռական պերսպեկտիվ նկարներ տարբեր ձևերում (իզոմետրիկ նկար, սուբանկյուն զիմետրիկ՝ $\gamma=45^\circ$ թեքման անկյունով և կրճատման գործակցով $K=1/2$ և $\gamma=30^\circ$ թեքման անկյունով $K=2/3$ որոտդոնալ պրոեկցիաներ: Այս որոնականների վրա սրարդարանել տարածական պատկերների պատկերացման նշանակալից յուրաքանչյուրի առավելություններն ու թերությունները¹⁾:

(2 ժամ դասարանական զրույց):

2. Գծադրական գործիքներ և պարագաներ. նրանցից յուրաքանչյուրի դերը և ստուգումը: Չափերը (ֆարմատը) այն թեղթի, վորի վրա պիտի կատարվեն գծադրերը: Գծադրերի վրա արվելիք վերադարձությունների շարքիֆոր:

2. Յուր և 3րդ տալ գծադրական գործիքներն ու պարագաները թղթի ֆարմատները (a3 և a4) վորոնց վրա պետք է կատարեն գծադրերը (Գորդոն էջ 9-10): Գրատախտակի վրա ցույց տալ գծերի տիպերը (Գորդոն, նկ. 8). ստանդարտ շրիֆտների ո-

1) Այստեղ հանդիպող բոլոր ոտարագրի բաների բացատրությունը կարելի է գտնել գծադրական յերկրաչափության դասընթացքում:



րինակներ (№ 7 և № 5, Գորդոն յերես 135-136): Մատիտով և գրիչով գրելու յեղանակների բացատրում: Տնային աշխատանք՝ ստանդարտ շրիֆտով գրելու վարժություններ:

(4 ժամ դասարանում և 4 ժամ տնային աշխատանք):

3. Գծադրական տախտակ մեյալինի և անկյունարդի ողնու թյամբ տանել ողնիղները՝ զուգահեռ գրատախտակի վերին յեղթին (հորիզոնական) և գրատախտակի կողային յեղթին (ողղածիղ): Գծադրի շրջանակի կառուցումը:

3. Յուրում գրատախտակի վրա կառուցել շրջանակ, թերթը բաժանել 4 քառակուսու, մեյալինի և անկյունարդի ողնու թյամբ տանել հորիզոնական և ողղածիղ անընդհատ, շարիյին և շարիյալունկալի գրծեր:

(2 ժամ):

4. Փոխադարձ-ողղահայաց ողնիղների կառուցում.

I.) Կարկինի և քանոնի ողնու թյամբ (կետը արված է ողնիղի վրա, ողնիղի վրա գծադրի ծայրում, և ողնիղից դուրս).

II.) Քանոնի և անկյունարդի ողնու թյամբ փոխադարձ զուգահեռ ողնիղների կառուցում:

ա) Կարկինի և քանոնի ողնու թյամբ.

բ) Կարկինի և անկյունարդի ողնու թյամբ:

4. Յուրում գրատախտակի վրա, վորի համաձայն տանդարտ շրջանակներում (ֆարմատակ, ձևակ) գծադրում են 6-8 խնդիր:

(2 ժամ):

5. Մենյակի չափումներ. ձեռքով նկարում են սենյակի հատակադի եսքիղն աչքաչափի ճշտությամբ սահմաններում: Չափսերի նշանակում:

Ըստ եսքիղի կառուցել հատու-

5. Յուրում գրատախտակի վրա. նկարել եսքիղը տեսրում: Մատչտալի կառուցում դասարանում «Գորդոն, § 61): Տնային աշխատանք, կառուցել գծադիր ըստ եսքիղի:

կազմի մասնաճյուղով: Գաղափար
մասնաճյուղի մասին, գծային
մասնաճյուղի կառուցում: Նկարել
սենյակի պատի տեսքը՝ տեղա-
դրելով լուսամուտները. չափ-
սերի նշանակում: Գծադրել պա-
տի տեսքը մասնաճյուղով:

(6 ժամ դասաբանում և 4 ժամ տնային աշխատանք):

6. Կառուցել յեռանկյուն ըստ
յերեք կողմերի:
Մեկյունների կառուցում ա.
Տրանսպորտի ոգնությամբ.
բ. Գծադրական անկյունարդնե-
րի ոգնությամբ:

(2 ժամ):

7. Կառուցել տիպած անկյանը
Համասար անկյուն.
ա) Տրանսպորտի ոգնու-
թյամբ.

բ) Կարկինի և քանոնի ոգնու-
թյամբ:

գ) Քանոնի և անկյունարդի
ոգնությամբ:

դ) Թեքության տվյալ մեծու-
թյան ոգնությամբ:

(2 ժամ):

8. Յեռանկյան կառուցում.
ա) Ըստ յերեք կողմի և նը-
րանց կադմած անկյան:
բ) Ըստ մի կողմի և նրան հա-
կադիր յերեք անկյան:
գ) Ըստ յերեք կողմի և նը-
րանցից մեկի հանդիպակաց անկ-
յան:

8. Յուցում գրատախտակի
վրա և գծադրում ձևակում
(Գորդոն, § 7, խնդ. 2, յեղա-
նակներ 1, 2, 3, 4, խնդ. 3):
Գլ. 4, §-2, խնդ. 4, 5, կամ
Կալեցկի.

Գլ. «Գծադրություն գծադր.
յերեքաչափության երեքանոնե-
րով», (§-16, նկ. 56, 57, 58,
59):

(2 ժամ դաս):

9. Գործողություններ Հատ-
վածների հետ.— Հատվածների
գումարումն ու հանումը. հատ-
վածի բաղմապատկումն ամբողջ
թվով:

Հատվածի կիսելը կարկինի և
քանոնի ոգնությամբ: Հատվածի
բաժանումը կամավոր թվով հա-
մասար մասերի:

ա) Կարկինի և քանոնի ոգնու-
թյամբ:

բ) Մասնաբաժին քանոնի և
չափակարկինի ոգնությամբ
Հատվածի մոտավոր բաժանումը
կամավոր թվով համասար մա-
սերի:

(2 ժամ դաս.):

10. Անկյունների գումարումն
ու հանումը (քանոնի և կարկի-
նի ոգնությամբ): Անկյան բաղ-
մապատկումն ամբողջ թվով:
Անկյան կիսելը: Ուղիղ անկյան
բաժանումը յերեք համասար
մասերի: Տրանսպորտի կամ
չափակարկինի ոգնությամբ անկ-
յան մոտավոր բաժանումը կա-
մավոր թվով համասար մասե-
րի:

10. Յուցում գրատախտակի
վրա և գծադրում ձևակներում
(Գորդոն, §-8, 9, 10):

(2 ժամ)

11. Կառուցում զուգահեռա-
կողմի, շեղանկյան, ուղղանկյան
և քառակուսու:

11. Յուցում գրատախտակի
վրա, գծադրումն ձևակներում.

(2 ժամ):

12. Առանցքային և կենտրո-
նական համաչափություն (սի-
մետրիա): Աչքաչափի ճշտու-
թյան սահմաններում ձեռքով
նկարել սիմետրիկ ուղղաչիժ

12. Յուցում գրատախտակի
վրա, նկարումն տետրերում:
Որնամենտների որինակներ դա-
սարանում և տանը գծադրելու
համար:

պատկերներ— համասարաքանակ, համասարակողմ յեռանկյուն, չեղանկյուն, ուղղանկյուն, քառակուսի, տրված չափերի նշանակմով: Նկարել ուղղագիծ կենտրոնական— համաչափ պատկերներ (օրինակ՝ զուգահեռ կողմեր): Գծագրել ուղղագիծ ունամենտներ՝ առանցքային և կենտրոնական համաչափություն հատկությունների հիման վրա՝ կիրառելով ներկումն:

(6 ժամ դասարանում, 8 ժամ տնային աշխատանք):

13. Խորանարդի և ուղղանկյուն զուգահեռանիստի պատկերի կառուցում զուգահեռ պերպենդիկուլար նրանց պարզագույն դիրքում: Այդ մարմինների յեռանկյունները տեսքի կառուցում (վերևից առջևից և կողքից): Խորանարդի և ուղղանկյուն զուգահեռանիստի մակերևույթի փոխադրել կառուցում: Պատկերացում յեռանկյուն տեսքում այն մոգեկներին, վորոնց հիմքը ներկայացնում է ուղղանկյուն զուգահեռանիստ՝ չափերի նշանակումով:

13. Յուրացում գրատախտակի վրա. տեսքում նկարել խորանարդ և ուղղանկյուն զուգահեռանիստ՝ զուգահեռ պերպենդիկուլար (թեքման անկյունը $\gamma = 45^\circ$ կրաճառման գործակիցը $K = 1/2$) և յեռանկյուն տեսքում՝ առջևից, վերևից և կողքից՝ տեսքերի կանոնավոր տեղադրումով (Գորդոն, նկ. 184, 185): Յուրացում ինչպես են նշանակում չափերը: Եսքիցներ այնպիսի մոգեկների, վորոնք ներկայացնում են խորանարդների և ուղղանկյուն զուգահեռանիստերի զուգորդումներ (կարելի յե ոգտագործել շինարարական արկղեր):

(10 ժամ դաս. և 4 ժամ տնային աշխատանք):

ՅՈՒՐԱԿԱՆ ԴԱՍԱՐԱՆ

ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՅՈՒՅՈՒՄ

1. Տրապեցի (սեղանակերպի) կառուցում:

1) Ըստ հիմքերի, բարձրության և հիմքի անկյուններից մեկի (1 ժամ):

1. Յուրացում գրատախտակի վրա և գծագրում ստանդարտ ա 5 կամ ա 6 ձևակում:

2. Յուրացում գրատախտակի վրա և գծագրում ա 4. չրջանա-

2) Ըստ հիմքի և յեռանկյուն կողմերի:

2. Տված բաղմանկյան համասար բաղմանկյան կառուցում:

ա) Տրիանգուլիացիայի մեթոդով.

բ) Կոորդինատների մեթոդով: Հոդամասի հատակագծի ընդորի նակում:

կում (Գորդոն, §-11 օրինակ 10, § 13):

Ընդորինակում հոդամասի հատակագծի ա 4 կամ ա 3 ձևակում՝ նայած օրինակի չափսերին:

(6 ժամ դաս. և 3 ժամ տնային աշխատանք):

3. Տված կենտրոնից գծել չրջանագիծ, վոր անցնի տվյալ կետով: Տվյալ շառավղով գծել չրջանագիծ, վոր անցնի տված 2 կետով: Գծել չրջանագիծ, վոր անցնի մեկ ուղիղի վրա չգտնվող 3 կետով:

Գտնել չրջագծի կամ աղեղի կենտրոնը:

3. Խնդիրների լուծում գրատախտակի վրա, գծագրումն ձևակում (Գորդոն §-17):

(2 ժամ):

4. Տանել չրջանագծին չոչափող.

ա) Շրջանագծի վրա գտնվող կետով:

բ) Շրջանագծից դուրս գտնվող կետից:

գ) Տված ուղիղին զուգահեռ: Երկու տված չրջանագծերին տանել ընդհանուր չոչափող:

4. Խնդիրների լուծում գրատախտակի վրա, գծագրումն ձևակում (Գորդոն, § 19, 3, 4):

(3 ժամ):

5. Տված շառավղով գծել մի չրջանագիծ, վոր չոչափի տված ուղիղը տվյալ կետում:

Տված շառավղով տված կետով տանել չրջանագիծ, վոր չոչափի տված ուղիղը:

5. Խնդիրների լուծում գրատախտակի վրա, գծագրումն ձևակում (Գորդոն, § 18, 1, § 19, 1. Կալեցկի, § 22, խնդ. 30):

Տված շառավղով դեկլ շրջանագծի, վոր շոշափի տված յերկու վոչ գուգահեռ ուղիղները:

(3 ժամ):

6. Կառուցել շրջանագիծ, վոր շոշափող լինի տված յերկու ուղիղներին, վորոնցից մեկին պետք է շոշափի տվյալ կետում:

ա) Ուղիղները հատվում են գծագրի սահմաններում:

բ) Ուղիղները չեն հատվում գծագրի սահմաններում: Կառուցել տված շառավղով շրջանագիծ, վոր շոշափի մի ալ շրջանագծի՝ նրա տվյալ կետում: Կառուցել շրջանագիծ, վոր շոշափող լինի տված շրջանագծին և տված ուղիղին՝ վերջինիս վրա տված կետում:

(3 ժամ):

7. Կառուցել պատկերներ, վորոնք ներկայացնում են ուղիղների և շրջանագծերի գուգորդումներ՝ դանադանակերպելով 4—6 պունկտերում հիշատակած դեպքերը:

(9 ժամ դասարանում և 6 ժամ տնային աշխատանք):

8. Շրջանագիծը բաժանել 4, 9, 6, 3, 12, 5, 19, հավասար մասերի:

Շրջանագծի մոտավոր բաժանումը հավասար մասերի՝ լարերի աղյուսակի ոգնությամբ: Կառուցում կանոնավոր ներգրծյալ և արտագծյալ բաղմանկյուններ: Կառուցել կանոնավոր բաղմանկյուն ըստ տված կողմի:

(5 ժամ դաս. և 3 ժամ տնային աշխատանք):

6. Ուղիղների լուծում գրատախտակի վրա. գծագրում՝ ձեւավում (Կալեցկի, § 22, խնդ. 25):

7. Յույց տալ որինակներ մուգեներով. գծագրում ձեւակներում (Գորդոն, նկ. 146—166, Կալեցկի, նկ. 112—117):

8. Ուղիղների լուծումն գրատախտակի վրա գծագրում ձեւակներում (Գորդոն, § 14, 15, Կալեցկի, խնդ. 43, 47):

9. Կառուցում տուփածե և դաձե. (ձվարդ) կորերի և վոլորների (Завитков):

(2 ժամ դաս. և 3 ժամ տնային աշխատանք):

10. Նկարահանում (հանույթ) բնականից. գուգահեռ պերպեկտիվով նկարումն առջևից, վերե վից և կողքից՝ այնպիսի եսքիղների և տեսքերի, վորոնք ներկայացնում են պրիզմատիկ (հատվածակողմային) մարմինների գուգորդում: Մոդելի չափում և նշանակում եսքիղի վրա այն չափսերի, վորոնք անհրաժեշտ են ու բավական են՝ ըստ գծագրի բնականը վերարտադրելու համար: Կատարել գծագիր ըստ եսքիղի:

(9 ժամ դաս. և 5 ժամ տնային աշխատանք):

ՈՒԹԵՐՈՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆ

ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՅՈՒՅՈՒՄ

1. Տուչով գծելու վարժություններ:

1) Տանել ստանդարտ տիպերի գծեր՝ անընդատ շտրիխային և շտրիխպունկտիային:

2) Տուչով կատարել առանձին վարժություններ, յերբ շրջանագծերը լծորդվում են ուղիղների հետ:

(10 ժամ դաս. և 4 ժամ տնային աշխատանք):

2. Հատվածը բաժանել տված հարաբերությամբ: Կառուցել յե

9. Ուղիղների լուծում գրատախտակի վրա. գծագրում՝ ձեւակներում (Գորդոն, § 21 և 22): Տանել ձեւակերպել գծագրերը (շրջանակը, վերտառությունները):

10. Գրատախտակ գրատախտակի վրա եսքիղի կառուցման հանրապականությունը ջույց տալուց հետո կաղմել եսքիղներ:

Պատրաստել 3—4 եսքիղ. դասարանում կատարել մեկ գծագիր ըստ եսքիղի և տանը՝ յերկու գծագրից վոչ պակաս:

1. Յույցումներ և վարժություններ դասարանում: Կարելի չե ոգտագործել 7—րդ դասարանում մատիտով կատարած գծագրերը կամ թե նորից կատարել նույն գծագրերը և վրայից գծեր տանել տուչով:

2. Ուղիղների լուծում գրատախտակի վրա և գծագրումն

րեք հասկանքների չորրորդ համեմատականը: Ըստ տված յերկու հասկանքների կառուցել ներանց միջին համեմատական հասկանք:

(2 ժամ դասարանում):

3. Կառուցել տված բաղմանկյանը նման բաղմանկյուն, վոր ունենա նմանության տված դործակիցը՝

ա) նմանության կենտրոնի ողնությամբ:

բ) կորորդինատների և համեմատական կարկինի ողնությամբ:

Հողամասի հատակագծի ընդորինակում՝ մասշտաբը փոխելով:

(8 ժամ դաս. և 4 ժամ տնային աշխատանք):

4. Կառուցել շրջանագիծ, վոր շոչալի տված շրջանագիծն ու տված 2 ուղիղները:

4. Խնդիրների լուծում գրատառակի վրա և դժադրումն ձևակում (Գորդոն, § 19, 9, սլատկ. 145):

(3 ժամ):

5. Կառուցել բաղմանկյուն պրիզմայի հատակագիծը՝ ցույց տալով բարձրությունը թվական նշումով: Ըստ այդ հատակագծի կառուցել պրիզմայի փռվածքը: Կառուցել կանոնավոր յեռանկյուն և քառանկյուն բուրդի հատակագիծը՝ ցույց տալով բարձրությունը թվական նշումով: Ըստ հատակագծի կառուցել վրո

(4 ժամ դաս. և 3 ժամ տնային աշխատանք):

3. Խնդիրների լուծում գրատառակի վրա և դժադրումն ձևակում (Կալեցկի, § 24):

Հատակագծի ընդորինակում՝ բնագրի մասշտաբը փոխելով:

6. Կառուցել կանոնավոր բաղմանկյուն պրիզմայի և կանոնավոր բաղմանկյուն բուրդի հատակագիծը՝ ցույց տալով բարձրությունը թվական նշումով: Ըստ հատակագծի կառուցել փռվածքը:

Կառուցել շրջանային գլանի հատակագիծը՝ նշելով նրա բարձրությունը: Կառուցել վրո փռվածքը (շրջանագծի յերկարությունն ընդունելով հավասար 3,14):

(4 ժամ դաս. և 3 ժամ տնային աշխատանք):

7. Ձևնել վորեւ աշխարհագրական դիպտմետրիկ քարտեզ. դժադրել մի ուղղանկյուն հողամաս, ուղղվելով կորորդինատների մեթոդից: Ըստ թվական նշումների ունեցող հատակագծի՝ ուրվագծել պրոֆիլը տված ուղղությամբ:

7. Ցույց տալ դրատախտակի վրա և կատարել տետրում պրոֆիլի կառուցում (Կալեցկի, դժադրություն, բ հրատարակ. § 42, դժադիր 196):

(4 ժամ):

(4 ժամ դասարանում և 3 ժամ տնային աշխատանք):

8. Հանույթ բնականից: Նկարել եռքիդներ զուգահեռ պերպակտվում և տեքեր վերեից, առջևից և կողքից՝ այնպիսի մոդելների, վորոնք իրենցից ներկայացնում են պրիզմատիկ, գլանաձև և բուրդաձև մարմինների զուգորդում: Ձախել մոդելները և ետքիդում նշանակել այն ջափները, վորոնք անհրաժեշտ են և բավական են՝ ըստ դժադրի բնականը վերականգնելու համար:

8. Հանույթ բնականից և ետքիդ կազմելը (3-4 մոդելի): Տանը դժադիր կազմել ըստ ետքիդների:

(10 ժամ դաս. և 6 ժամ տնային աշխատանք):

ԻՆՏԵՐՈՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆ

ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՅՈՒՅՈՒՄ

1. Յերեք չափումներ ունեցող պատկերները՝ զծագրերի հարթության վրա պատկերացնելու յեղանակների տեսութուն:

Դիտելով պատկերացումների վրա ուղղված պարզագույն յեղանակներ:

Խորանարդի, զուգահեռանիստի, բաղմանկյուն պրիզմայի և բուրգի կարճնետային պրոեկցիան:

(4 ժամ):

2. Որթողոնալ պրոեկցիաներ յերկու և յերեք փոխադարձ ուղղահայաց հարթությունների վրա:

Կետի պրոեկցիան, ուղիղի հատվածի պրոեկցիան: Հատվածի իրական մեծությունը վորոշումն ըստ նրա պրոեկցիաների:

(4 ժամ դաս. և 2 ժամ տնային աշխատանք):

3. Պարզագույն հարթ պատկերների իրական մեծությունը վորոշում:

(3 ժամ դասարանում և 2 ժամ տնային աշխատանք):

4. Մարմինները՝ պրիզմայի, լրիվ և հասած բուրգի որտեղուհալ պրոեկցիաները:

Ըստ որտեղոնալ պրոեկցիաների կառուցել կարճնետային պրոեկցիան և ընդհակառակը:

(6 ժամ դասարանում և 2 ժամ տնային աշխատանք):

1. Զրույց՝ տեսութուն՝ յեղանալի պատկերների պատկերացման յեղանակների (6-րդ դասարանում ներածական զրույցում սովորած իրուստրացիաները): Գրատախտակի վրա ցույց տալ կարճնետային պրոեկցիայի կառուցումը:

2. Դասատուի բացատրութունը և զծագրումն տեսրում (Գորդոն, § 32, 33, 34, 36):

3. Խնդիրների լուծում գրատախտակի վրա և զծագրումն ձևակում (Գորդոն, § 37, 38):

4. Խնդրի լուծում գրատախտակի վրա և զծագրումն ձևակում (Գորդոն § 39): Կարճնետային պրոեկցիան կառուցելու մասին ցուցում տես կալեցկի § 55:

5. Հարթության պատկերացումն իր հետքերով: Պրիզմայի և բուրգի հատումն հարթությունում:

(4 ժամ դասարանում և 2 ժամ տնային աշխատանք):

6. Հանույթ բնականից: Նկարել եսքիզներ որտեղոնալ պրոեկցիաներում և կարճնետային պրոեկցիայում՝ ախպիսի մոդելներից, վորոնք ներկայացնում են բաղմանիստերի դուրորդումներ: Չափել մոդելը և եսքիզի վրա նշանակել այն չափսերը, վորոնք անհրաժեշտ են և բավական են ըստ զծագրի բնականը վերարտադրելու համար:

(12 ժամ դասարանում):

7. Ըստ պատրաստած եսքիզների կաղմել զծագրեր և զծագրերի մի մասը սուշել:

(8 ժամ դասարանում և 8 ժամ տնային աշխատանք):

8. Շրջանագծի աղեղի ուղղումը: Լեկալով աշխատելու յեղանակներ: Կառուցում Արքիմեդի սպիրալի, Էվոլվենտի ցիկլոիդի և սինուսոիդի:

(4 ժամ դաս. և 4 ժամ տնային աշխատանք):

ՏԱՍԵՐՈՐԴ ԴԱՍԱՐԱՆ

1. Կոնի հատումն հարթությունում: Նկարել պարաբոլի և հիպերբոլի կառուցում:

(4 ժամ դասարանում և 2 ժամ տնային աշխատանք):

5. Խնդրի լուծում գրատախտակի վրա և զծագրումն ձևակում (Գորդոն, § 38, 40):

6. Նկարահանել բնականից և կաղմել 4-5 մոդելների եսքիզները՝ ուսուցչի հսկողութամբ: Բացատրել մոդելը չափերու և չափումները նշանակելու յեղանակները: Կատարել ձևակներում եսքիզներ ձեռքով (պրոեկցիաները կանոնալոր տեղադրելու դործը հեշտացնելու նպատակով կարելի յե ոգտագործել վանդակալոր թուղթ):

7. Ըստ եսքիզների կառուցել զծագրեր մատիտով: Մեկ զծագրում սուշել:

8. Ուսուցչի բացատրութունը ցուցում գրատախտակի վրա: Գծագրումն ձևակում (Գորդոն, § 20, 23, 24, 25, 26, 28):

1. Ուսուցչի բացատրութունը ցուցում գրատախտակի վրա: Գծագրումն ձևակներում (Գորդոն § 42, 43):

2. Կառուցել ուղիղ շրջանա-
յին կոնի հատումն հարթու-
թյամբ: Գլանի հատումն հար-
թությամբ: Լրիվ և հատած կո-
նի, հատած գլանի փովածքի
կառուցում:

(6 ժամ դասարանում և 2 տնային աշխատանք):

3. Գնդի պրոեկցիան և նրա
կտրվածքը հորիզոնական և ուղ-
ղաձիղ հարթություններով:
(Экваторальное и меридио-
нальное сечение шара).

(2 ժամ դասարանում և 2 ժամ տնային աշխատանք):

4. Մարմինների փոխադարձ
հատման պարզագույն դեպքեր-
փոխադարձ հատումն յերկու
(հատվածակողմերի, յերկու գը-
լանների և գլանի ու կոնի:

(6 ժամ դասարանում և 4 ժամ տնային աշխատանք):

5. Գլանաձև մակերևույթի
վրա կառուցել պտուտավազի
պրոեկցիան:

(2 ժամ)

6. Շրջանային գծեր ունեցող
մարմինների դեպքի պատկերա-
ցումն կարճնետային պրոեկ-
ցիայում և իզոմետրիայում:

(4 ժամ դասարանում և 4 ժամ տնային աշխատանք):

2. Խնդրի լուծում գրատախ-
տակի վրա (դորձածել գունա-
վոր կավիճներ): Գծագրումն
ձևակերպում (Գորդոն, § 43, 44 և
45):

3. Ուսուցչի բացատրություն՝
մոդելի վրա ցույց տալով և
գրատախտակի վրա գծելով:
Գծագրումն ձևակերպում (Կա-
լեցկի § 73):

4. Բացատրություն՝ մոդելի
վրա ցույց տալով և գրատախ-
տակի վրա գծելով: Գծագրումն
ձևակերպում (Գորդոն) § 46 և
47, 48, 4):

5. Բացատրություն՝ մոդելի
վրա ցույց տալով և գրատախ-
տակի վրա գծելով: Գծագրումն
ձևակերպում Կալեցկի § 79):

6. Կառուցել դիտելի պատկե-
րացումները սլարդ մոդելների՝
դլանի, լրիվ և հատած կոնի,
կլոր անցքեր ունեցող սալիկի և
այլն: (Ցույց տալ ֆրոնտալ
պրոեկցիայում և իզոմետրիա-
յում ստացվող պատկերացում-
ների առանձնահատկություննե-
րը:)

7. Տեխնիկական գծագրու-
թյան հիմնական նորմաները:
պրոեկցիաների փոխադարձ դա-
սավորումը. դադարի կտրված-
քի և հատումի մասին. պարու-
րի (резба) պատկերացման
պայմանական յեղանակները
(նշանները):

7. Չրույց պրոեկցիաների
դասավորման, գծագրի գծերի
չափանշման, պարույրի պատկե-
րացման պայմանականության
մասին: Կտրվածքներ և հա-
տումներ. կանոնավոր և անկա-
նոն պատկերացումների դեմոն-
տրացիա: Գծագրում ձևակեր-
պում (Գորդոն, § 60, 62, 63, 65,
66):

(9 ժամ)

8. Վոչ-բարդ գետալներից
հանել եսքիզներ, կատարելով
անհրաժեշտ կտրվածքներն ու
հատումները և նշանակելով
չափերը: Պատրաստել գծագիր
ըստ եսքիզի:

(12 ժամ դասարանում և 6 ժամ տնային աշխատանք):

8. Յերկու-յերեք մոդելից
հանել եսքիզ՝ ցույց տալով
կտրվածքներն ու հատումները:

ՀՀ Ազգային գրադարան



NL0305908

14/1936

588

ԳԻՆԸ 30 ԿՈՊ.



Программы средней школы
ЧЕРЧЕНИЕ
для VI—X классов
Гиз ССР Армении, Ереван, 1986 г.