**2021-2022 ուս. տարի**

**Երկրաչափություն 8-րդ**

**Շաբաթական՝ 2 ժամ,տարեկան՝68ժամ +1 ժամ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Դասի համարը** | **Թեմայիանվանումը** | **Ուսուցանվողնյութինպատակը** | **Տնայինհանձնարարություն** |
|  | ***Բազմանկյուններ*** |  |  |
| Դաս 1 | ***Կրկնություն*** |  |  |
| Դաս 2 | Բազմանկյուն: Ուռուցիկբազմանկյուն:Խնդ. 1, 2ա,գ | Իմանալ ի՞նչ է իրենից ներկայացնում բազմանկյունը, բազմանկյան տարրերը, ուռուցիկ և ոչ ուռուցիկ բազմանկյուններ, բազմանկյան ներքին անկյունների գումարի հաշվման բանաձևը: | Կ1-2, խնդ.4, 6 էջ5 |
| Դաս 3 | Քառանկյուն: Խնդ.8, 10ա, գ, 12, 14 | Իմանալի՞նչէիրենիցներկայացնումքառանկյունը, քառանկյանտարրերը, ուռուցիկևոչուռուցիկքառանկյուններ, քառանկյաններքինանկյուններիգումարը: | Կ3. խնդ. 9, 10բ, 13 էջ6 |
| Դաս 4 | Զուգահեռագիծ: Խնդ. 15ա, 16ա, 17, | Աշակերտների կողմից զուգահեռագծի սահմանման և նրա հատկությունների բացահայտում, վարկածներ առաջարկելու, եզրակացություններ կատարելու, դրանք ապացուցելու կարողությունների զարգացում: | Կ4. խնդ15 բ, 16բ,էջ8 |
| Դաս 5 | Զուգահեռագծի հայտանիշները: Խնդ.20,22, 24, 26ա,գ | Զուգահեռագծիմասինձեռքբերածգիտելիքներիկիրառումևամրապնդում՝ հայտանիշների իմացություն և դրանք ապացուցելու կարողության  | Կ5. խնդ.21,23,26բ,դէջ9 |
| Դաս 6 | Խնդիրներիլուծում: խնդ. 25, 27, 29, 31 | Զուգահեռագծիմասինձեռքբերածգիտելիքներիամրապնդումևկիրառում: | Խնդ. 28, 30,32 էջ 10 |
| Դաս 7/8 | Եռանկյան միջինգիծը: Խնդ.33,35, 37 | Իմանալի՞նչէիրենիցներկայացնումեռանկյանմիջինգիծը, միջինգծիհատկություններիիմացությունուապացուցմանկարողություն: | Կ6. խնդ.34,36 էջ 13 |
| **Դաս9** | **Թալեսի թեորեմը: Սեղան: խնդ. 38, 40, 42** | **Ի՞նչէիրենիցներկայացնումսեղանպատկերը, Թալեսիթեորեմիիմացությունևապացուցմանկարողություն, վարկածներ առաջարկելու, եզրակացություններ կատարելու, դրանց արտահայտման համար երկրաչափության լեզուն գործածելու կարողությունների զարգացում:** | **Կ7-8: խնդ 41,43էջ14** |
| **Դաս10** | **Խնդիրների լուծում:Խնդ. 45, 47ա, 49, 50ա** | **Ի՞նչէիրենիցներկայացնումսեղանպատկերը, Թալեսիթեորեմիիմացությունևապացուցմանկարողություն, վարկածներառաջարկելու, եզրակացություններկատարելու, դրանցարտահայտմանհամարերկրաչափությանլեզունգործածելուկարողություններիզարգացում:** | **Խնդ. 46,47բ, 50բէջ14** |
| **Դաս11** | **Ուղղանկյուն: խնդ.51, 53, 54, 55ա,** | **Աշակերտներիկողմիցուղղանկյանսահմանմանևնրահատկությունների, հայտանիշիիմացություն,վարկածներառաջարկելու, եզրակացություններանելուևդրանցարտահայտմանհամարերկրաչափությանլեզունգործածելուկարողություններիզարգացում: Գնահատմանհմտություններիզարգացում:** | **Կ9. Խնդ. 52,55բ, էջ19** |
| **Դաս 12/13** | **Շեղանկյուն և քառակուսի: Խնդ. 63ա, 65, 66ա,68, 70** | **Իմանալի՞նչէշեղանկյունը, քառակուսին,դրանցհատկությունները, դրանքապացուցելուկարողություններիզարգացում, գործնականումկիառելուհմտություններիզարգացում:** | Կ10 Խնդ.63 բ, 64, 67, 72 |
| **Դաս 14** | **Առանցքային և կենտրոնային համաչափություններ:** | Իմանալի՞նչենիրենցիցներկայացնումառանցքայինևկենտրոնայինհամաչափությունները, կարողանալշրջապատողաշխարհումբերելհամաչափությանօրինակներ, գեղագիտականճաշակիընդլանում: | **Կ11 .Խնդ.74բ,78բէջ20** |
| **Դաս 15** | **Տարածական պատկերներ: Զուգահեռանիստ:** | Աշակերտների կողմից բազմանիստերիճանաչումևշրջապատումդրանցկարևորությանգիտակցում,կառուցողականևնյութիներկայացմանկարողություններիզարգացում,համագործակցայինհմտություններիզարգացում: | **Կ12-13Խնդ.90բ, էջ 28** |
| **Դաս 16** | **Ուղղանկյունանիստ և խորանարդ: Խնդ. 95, 97,** | Աշակերտների կողմից բազմանիստերիճանաչումևշրջապատումդրանցկարևորությանգիտակցում,իմանալի՞նչէուղղանկյունանիստը, խորանարդը: | Կ14,Խնդ. 96 էջ29 |
| **Դաս 17/18** | **Պրիզմա: Բուրգ: Խնդ. 92ա,գ, 98, 100ա, գ, 101ա,** | **Իմանալ ի՞նչ էպրիզման ևբուրգը: Գաղափար կազմել դրանց կողմերի, անկյունների և նիստերի քանակի մասին: Նախորդ կետերում և դասարաններում ձեռք բերած գիտելիքները կիրառել խնդիրները լուծելու ժամանակ՝տարածական մարմինները ուսումնասիրելիս**: | **Կ15-16, խնդ. 92բ,**100բ |
| Դաս19 | **Թեմատիկ գրավորաշխատանք 1** | **Նախորդ կետերում և դասարաններում ձեռք բերած գիտելիքների ստուգում** |  |
| 20 | ***Գործնական աշխատանք 1******Շրջանագիծ:*** |  |  |
| Դաս21 | **Երկու կետերով անցնող շրջանագիծ: Խնդ.126,128** | Ի՞նչ է շրջանագիծը, հատվածի մինուղղահայացը և նրա հատկությունը, երկու կետերով անցնող շրջանագծի գոյությունը և անվերջությունը: | **Կ17,Խնդ.127 էջ 38** |
| Դաս **22/23** | **Լարի միջնակետով անցնող շառավիղը: Խնդ.134** | **Ի՞նչէլարը, լարիևնրամիջնակետովանցնողշառավղիհատկությունը,** **շրջանագծիկենտրոնիորոշումը՝որպեսկիրառականբնույթիխնդրիլուծումը**: | Կ18,խնդ135 էջ 39 |
| Դաս **24**/**25** | **Շրջանագծի որոշումը երեքկետ երով: Խնդ. 132ա, 136**,138 | Իմանալերեքկետերով՝միուղղիվրաչգտնվող, շրջանագծիգոյությանմասինհարցը, կարողանալայնկառուցել: | **Կ19, խնդ 132բ,137էջ39** |
| Դաս 26/27 | **Շրջանագծի և ուղղի փոխադարձ դասավորությունը:** | Իմանալուղղիևշրջանագծիփոխդասավորությունը՝կախվածնրանցհեռավորությունից: | **Կ20, 139բ,դէջ43** |
| Դաս 28/29 | **Շրջանագծի շոշափող: Խնդ. 141ա,գ, 142ա, 144,** | Իմանալի՞նչ է շոշափողը, մի կետից տարված շոշափողների հատկությունը, շոշափողի և շոշափման կետով անցնող շառավղի հատկությունը: Գործնական աշխատանքի հմտության զարգացում: | **Կ21, խնդ 141բ,142բ** |
| Դաս30 | **Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 2** |
|  |
| **Դաս31** | **Կիսամյակային գրավոր աշխատանք** | Գիտելիքների ստուգում |  |
| Դաս32 | **Կենտրոնային և ներգծյալ անկյուններ:Շրջանագծի աղեղի աստիճանային չափը:Խնդ.156ա,գ, 157ա,** | Իմանալի՞նչէկիսաշրջանագիծը, կենտրոնականանկյունը, աղեղիչափմանմիավորը: | **Կ22:Խնդ156-156բէջ48** |
| Դաս33 | **Թեորեմ ներգծյալ անկյան մասին: խնդ. 160ա, 162,164** | Իմանալի՞նչէներգծյալանկյունը, ինչպե՞սհաշվելներգծյալանկյունը, միևնույնաղեղինհենվածներգծյալանկյուններիհատկությունը, կիսաշրջանագծինհենվածներգծյալանկյանհատկությունը: | **Կ23: Խնդ 160բ, 161** |
| **Դաս34** | **Անկյան կիսորդի և հատվածի միջնուղղահայացի հատկությունը:Խնդ. 183,185,187** | Իմանալանկյանկիսորդի, միջնուղղահայացներիհատկությունը: | **Կ24 Խնդ 184, էջ 54** |
| **Դաս35**/36 | **Թեորեմ եռանկյան բարձրությունների հատման կետի մասին:** | Իմանալեռանկյանբարձրություններիհատմանկետիհատկությունը՝եռանկյանտեսքընկատիունենալով: | **Կ25 Խնդ.188բ,189ա** |
| **Դաս3**7/38 | **Եռանկյան միջնագծերի** հատման կետը: | Իմանալեռանկյան միջնագծերի հատման կետի հատկությունը: | **Կ26,Խնդ.191**,193էջ56 |
| **Դաս39** | **Ներգծյալ շրջանագիծ:Խնդ.199,201, 202,** | Իմանալ ի՞նչ է ներգծյալ շրջանագիծը, եռանկյան ներգծյալ շրջանագծի գոյությունը, քանակը, արտագծյալ քառանկյան հատկությունը: | **Կ27.Խնդ.200,204էջ61** |
| **Դաս40/41** | **Արտագծյալ շրջանագիծ: Խնդ 210, 214, 218,217ա** | Իմանալ ի՞նչ է արտագծյալ շրջանագիծը, եռանկյան արտագծյալ շրջանագծի գոյությունը, քանակը, ներգծյալ քառանկյան հատկությունը: | **Կ28. Խնդ.209,217բ**220 |
| Դաս42/43 | **Խնդիրներիլուծում: Խնդ. 212, 215**, 218, 224ա,գ | Իմանալի՞նչէարտագծյալ(ներգծյալ)շրջանագիծը, եռանկյանարտագծյալ(ներգծյալ)շրջանագծիգոյությունը, քանակը, ներգծյալ(արտագծյալ)քառանկյանհատկությունը: | **Խնդ216,223**, 224բէջ63 |
| Դաս44 | **Երկու շրջանագծերի փոխադարձ դասավորությունը:** | Իմանալ ինչպիսի՞փոխադարձդասավորությունկարողենունենալերկուշրջանագծեր: | **Կ29,խնդ.226էջ69** |
| **Դաս45**/46 | **Կետերի երկրաչափական տեղը: Պատկերացում էլիպսի մասին** | Իմանալի՞նչէիրենիցներկայացնումէլիպսը՝որպեսկետերիերկրաչափականտեղ, նրահետառնչվողհասկացությունները, կապըտիեզերքիհետ: | **Կ30-31. խնդ.229,**234 |
| **Դաս47**/**48** | **Կանոնավոր բազմանկյուն: Կանոնավոր բազմանկյանը արտագծած շրջանագիծ:** | Իմանալի՞նչէիրենիցներկայացնումկանոնավորբազմանկյունը, ինչպեսենհաշվումնրայուրաքանչյուրանկյուն, կանոնավորբազմանկյանըարտագծածշրջանագծիգոյություննումիակությունը: | **Կ32-33,239բ,դ,241բ,** |
| **Դաս49/50** | **Կանոնավոր բազմանկյանը ներգծած շրջանագիծ:** | Իմանալ ի՞նչ է իրենից ներկայացնում կանոնավորբազմանկյունը, ինչպեսենհաշվումնրայուրաքանչյուրանկյուն, կանոնավորբազմանկյանըներգծածշրջանագծիգոյություննումիակությունը, կենտրոնհասկացությունը: | **Կ34-35, խնդ245**, **247,** |
| **Դաս51/52** | **Պատկերացում գլանի մասին: Խնդ251,253,255** | Պտտմանմարմիններիհետծանոթացում. գլան, նրահետառնչվողհասկացությունները: | **Կ36Խնդ.252,254էջ79** |
| **Դաս53**/54 | **Պատկերացում կոնի մասին: Խնդ. 256,258, 260ա,** | Պտտմանմարմիններիհետծանոթացում. կոն, նրահետառնչվողհասկացությունները: | **Կ37Խնդ.257,260բէջ81** |
| **Դաս 55** | **Պատկերացում գնդի մասին: Խնդ. 261,263ա, գ,264,** | Պտտմանմարմիններիհետծանոթացում. գունդ, նրահետառնչվողհասկացությունները: | **Կ38,Խնդ262**,263բ,դ |
| Դաս 56 | **Բազմանկյան մակերեսը: Բազմանկյան մակերեսի հասկացությունը: Խնդ. 294ա,գ, 295ա,գ,296** | Իմանամակերեսիչափմանորոշմիավորներիգրելաձևերին, մակերեսիհետկապվածհատկություններին, մասնավորապես՝քառակուսումակերեսը: | **Կ39,խնդ294-295բ էջ96** |
| Դաս 57 | Քառակուսու և ուղղանկյան մակերեսը: Խնդ. 297, 303ա,գ | Ելնելովքառակուսումակերեսիհաշվմանբանաձևց՝հաշվելուղղանկյանմակերսը, ևկարողանալայնապացուցել: | Կ40-41խնդ.299բ,303բ,դ |
| **Դաս 58** | **Թեմատիկ գրավոր աշխատանք. 3** | **Գիտելիքների ստուգում** |  |
|  | ***Մակերես*** |  |  |
| Դաս 59 | **Զուգահեռագծի մակերեսը: Խնդ.314, 316,322, 319ա** | Զուգահեռագծիմակերեսիբանաձևիիմացություն, ապացուցմանկարողություն, գործնականկարողություններիզարգացում: | **Կ42Խնդ.315,319բէջ103** |
| Դաս 60 | **Եռանկյան մակերեսը: Խնդ.329ա,գ,331, 333,335,** | Եռանկյանմակերեսիբանաձևիիմացություն, ապացուցմանկարողություն, մակերեսիհետառնչվողհատկություններիիմացություն, գործնականկարողություններիզարգացում: | **Կ43.Խնդ329բ, 334** |
| Դաս 61 | **Խորանարդիևուղղանկյունանիստիմակերևույթիմակերեսը:** | Շարունակելբացահայտելերկրաչափությանկիրառականնշանակությունը` խորացնելովպատկերացումներըմակերևույթներիմակերեսներիհաշվմանվերաբերյալ: Ստեղծելիրավիճակ` խմբայինաշխատանքներըպլանավորելուևկազմակերպելուհամար, զարգացնելհետազոտությունկատարելուկարողությունները: | **Կ45-46Խնդ.352-357բ,** |
| Դաս 62 | **Պյութագորասի թեորեմը: Խնդ.366-369ա,գ,** | ԱշակերտներիկողմիցբացահայտելՊյութագորասիթեորեմըևնշելնրակարևորությունըորպեսհամամարդկայինձեռքբերում: Զարգացնելաշակերտներիհամադրելուևսինթեզելուկարողությունները: | **Խնդ.366-369բ, էջ112** |
| Դաս 63 | **Պյութագորասի հակադարձ թեորեմը: Խնդ.371-375ա, 383-386ա** | ԱշակերտներիկողմիցբացահայտելՊյութագորասիթեորեմիհակադարձթեորեմըևնշելնրակարևորությունը, որպեսհամամարդկայինձեռքբերում: Զարգացնելաշակերտներիհամադրելուևսինթեզելուկարողությունները: | **Խնդ.371-375բ, 383-386բ էջ114** |
| Դաս 64 | Գործնական աշխատանք 2 | Զարգացնել աշակերտների գործնական աշխատանք կատարելու հմտությունները: |  |
| Դաս 65 | **Ուղղանկյունեռանկյանսուրանկյանսինուսը, կոսինուսը, տանգենսը:** | Բացահայտելsin, cos, tg-իէությունըևանհրաժեշտությունը`շրջապատումհանդիպողխնդիրներըլուծելուհամար: Զարգացնելաշակերտներիգործնականաշխատանքկատարելուհմտությունները: | **Կ49.389-390ա,գ էջ119** |
| Դաս 66 | **Սինուսի, կոսինուսիևտանգենսիարժեքները 300,450,600անկյուններիհամար:** | Սինուսի, կոսինուսիևտանգենսիարժեքները 300,450,600 անկյուններիհամարևդրանցգործնականնշանակությունը: | **Կ50,391բ, դ**,392բ, |
| Դաս 67 | **Առնչություններուղղանկյունեռանկյանկողմերիևանկյուններիմիջև:** | Զարգացնելաշակերտներիգործնականաշխատանքկատարելուհմտությունները: | **Կ51, Խնդ 395բ,397բ, 404 էջ 121** |
| Դաս 68 | **Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 4** | **Գիտելիքների ստուգում** |  |
| Դաս 69 | **Կիսամյակային գրավոր աշխատանք** | **Գիտելիքների ստուգում** |  |
|  |