

Հաստատում եմ՝  
Դպրոցի տնօրեն՝

/Ք. Գալստյան/

2022-2023 ուստարի  
ՀՀ Արմավիրի մարզ  
«Բաղրամյանի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ  
Երկրաչափություն  
10<sup>ա</sup>-րդ դասարան  
Ուսուցչուհի՝ Ա. Դարմոյան  
Շաբաթական՝ 2 ժամ, ընդ. 68դ/ժ

Քննարկվել է մասնախմբի թիվ — նիստում  
Մասնախմբի նախագահ՝ /Վ. Աղաջանյան/

Ստուգված է:  
Ուսումնական գծով փոխտնօրեն՝

/Ռ. Գասպարյան/

**ԵՐԿՐԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆ 10**

Ուսումնական նյութի թեմատիկ պլանավորում ըստ դասերի

**2022-2023 ուստարի**

(շաբաթական 2 ժամ, ընդամենը՝ 68 ժամ)

Ուսուցիչ՝ Ա. Դարմոյան

Դաս	§	Թեմայի անվանումը	Ուսուցման նպատակները և ակնկալվող արդյունքը
1		<b>Ներածական դասեր</b> 1. Երկրաչափության և նրա ուսումնասիրության մասին արժեքայինները (էջ 4) 2. Գաղափար հասկացության մասին (էջ 5)	
2		<b>Ներածական դասեր</b> 3. Երկրաչափության հիմնական հասկացությունների մասին (էջ 7)	
<b>ԳԼՈՒԽ 1</b> <b>Ուղիղները և հարթությունները տարածության մեջ</b> <b>(19 ժամ)</b>			
3	1	<b>Ուղիղի և հարթության տրման եղանակները</b> 1.1. Տարածաչափության արժեքայինները (էջ 9)	<p><b>Նպատակը</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Տարածաչափության հիմնական հասկացությունների, ուղիղների, ուղիղի և հարթության, հարթությունների զուգահեռության, խաչվող ուղիղների, ուղիղների կազմած անկյան հասկացությունների ներմուծումը, դրանց հետ կապված օրինաչափությունները խնդիրներ լուծելիս կիրառելու հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը:</li> <li>➤ Տարածական պատկերացումների խորացումն ու զարգացումը:</li> </ul> <p><b>Ակնկալվող արդյունքը.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ձևակերպի կետերի, ուղիղի և հարթության վերաբերյալ արժեքայիններն ու դրանց հետևանքները, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>• Ձևակերպի և կիրառի համուղղված կողմերով անկյունների մասին թեորեմը, սահմանի ուղիղների կազմած անկյուն հասկացությունը:</li> <li>• Ձևակերպի և կիրառի զուգահեռ ուղիղների հատկությունները:</li> <li>• Ձևակերպի խաչվող ուղիղների հայտանիշը, հատկությունը, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>• Սահմանի ուղիղի և հարթության զուգահեռությունը, թվարկի և գծի ուղիղի և հարթության</li> </ul>
4	1	<b>Ուղիղի և հարթության տրման եղանակները</b> 1.1. Տարածաչափության արժեքայինները (էջ 9) 1.2. Հետևություններ հարթության տրման եղանակների մասին (էջ 11)	
5	1	<b>Ուղիղի և հարթության տրման եղանակները</b> 1.2. Հետևություններ հարթության տրման եղանակների մասին (էջ 11) 1.3. Զրույց արժեքայինի և արժեքամակարգի մասին (էջ 13)	
6	2	<b>Երկու ուղիղների փոխադարձ դասավորությունը</b> 2.1. Երկու ուղիղների փոխադասավորության դեպքերը (էջ 16)	
7	2	<b>Երկու ուղիղների փոխադարձ դասավորությունը</b> 2.2. Չհատվող ուղիղների մի քանի հատկություններ (էջ 18)	
8	2	<b>Երկու ուղիղների փոխադարձ դասավորությունը</b> 2.3. Ուղիղների կազմած անկյունը (էջ 20)	
9	3	<b>Ուղիղի և հարթության փոխադարձ դասավորությունը</b> 3.1. Ուղիղի և հարթության փոխադասավորության դեպքերը (էջ 23)	

10	3	Ուղղի և հարթության փոխադարձ դասավորությունը <i>3.2. Երկու ուղղի և հարթության փոխդասավորության մի քանի դեպքեր (էջ 24)</i>	փոխդասավորության դեպքերը: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ձևակերպի և կիրառի ուղղի և հարթության զուգահեռության հայտանիշը, հարթությանը զուգահեռ ուղիղների մասին թեորեմները:</li> <li>• Սահմանի զուգահեռ, խաչվող ուղիղներ հասկացությունները, թվարկի և գծի, նաև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով, ուղիղների փոխդասավորության դեպքերը տարածության մեջ:</li> <li>• Սահմանի քառանիստի, զուգահեռանիստի հատույթ հասկացությունը, կառուցի տրված պայմաններին բավարարող հատույթը:</li> <li>• Ձևակերպի և կիրառի զուգահեռ հարթությունների հատկությունները:</li> <li>• Նկարագրի ինչ է զուգահեռանիստը, ձևակերպի զուգահեռանիստի հատկությունները, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>• Սահմանի զուգահեռ հարթություններ հասկացությունը, ձևակերպի և կիրառի հարթությունների զուգահեռության հայտանիշը:</li> </ul>
11	3	Ուղղի և հարթության փոխադարձ դասավորությունը <i>3.2. Երկու ուղղի և հարթության փոխդասավորության մի քանի դեպքեր (էջ 24)</i>	
12	4	Երկու հարթությունների փոխադարձ դասավորությունը <i>4.1. Երկու հարթությունների փոխդասավորության դեպքերը (էջ 28)</i>	
13	4	Երկու հարթությունների փոխադարձ դասավորությունը <i>4.2. Երեք հարթությունների փոխդասավորության մի քանի դեպքեր (էջ 29)</i>	
14	4	Երկու հարթությունների փոխադարձ դասավորությունը <i>4.2. Երեք հարթությունների փոխդասավորության մի քանի դեպքեր (էջ 29)</i>	
15		ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ № 1	
16	5	Քառանիստ և զուգահեռանիստ <i>5.1. Քառանիստ (էջ33)</i>	
17	5	Քառանիստ և զուգահեռանիստ <i>5.1. Քառանիստ (էջ33)</i> <i>5.2. Չուգահեռանիստ (էջ 34)</i>	
18	5	Քառանիստ և զուգահեռանիստ <i>5.2. Չուգահեռանիստ (էջ 34)</i>	
19		ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ № 1	
20	6	Գաղափար հատույթի մասին <i>6.1. Քառանիստի և զուգահեռանիստի հատույթների օրինակներ (էջ37)</i>	
21	6	Գաղափար հատույթի մասին	

		<p><i>6.1. Քառանիստի և զուգահեռանիստի հատույթների օրինակներ (էջ 37)</i></p> <p><i>6.2. Ոսկե հատումի մասին (էջ 39)</i></p>	
		<p><b>ԳԼՈՒԽ 2</b></p> <p><b>Ուղղահայացությունը, հեռավորությունները և անկյունները տարածության մեջ</b></p> <p><b>(22 ժամ)</b></p>	
22	7	<p>Ուղղի և հարթության ուղղահայացությունը</p> <p><i>7.1. Ուղիղների ուղղահայացությունը (էջ 44)</i></p>	<p><b>Նպատակը</b></p> <p>➤ Ուղղի և հարթության, հարթությունների ուղղահայացության, ուղղի և հարթության, երկու հարթությունների կազմած անկյան հասկացությունների ներմուծումը, դրանց հետ կապված օրինաչափությունները խնդիրներ լուծելիս կիրառելու հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը:</p> <p>➤ Տարածական պատկերացումների զարգացումն ու խորացումը:</p> <p><b>Ակնկալվող արդյունքը.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Սահմանի հարթությանն ուղղահայաց ուղիղ հասկացությունը, ձևակերպի ուղղի և հարթության ուղղահայացության հայտանիշը, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>Ձևակերպի տրված կետով անցնող և հարթությանն ուղղահայաց ուղղի միակության, հարթությանն ուղղահայաց ուղիղների մասին թեորեմները, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>Սահմանի կետի և հարթության, ուղղի և նրան զուգահեռ հարթության, զուգահեռ հարթությունների, խաչվող ուղիղների հեռավորություն հասկացությունները, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>Ձևակերպի երեք ուղղահայացների մասին թեորեմը, հակադարձ թեորեմը, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>Սահմանի հարթության վրա կետի և ուղղի պրոյեկցիա, ուղղի և հարթության կազմած անկյուն հասկացությունները, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>Սահմանի ուղղի և հարթության, հատվող հարթությունների կազմած անկյուն հասկացությունները, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>Սահմանի երկնիստ անկյուն, երկնիստ անկյան աստիճանային չափ հասկացությունները, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>Ձևակերպի երկնիստ անկյան գծային անկյունների հավասարության մասին թեորեմը, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>Սահմանի ուղղահայաց հարթություններ հասկացությունը, ձևակերպի հարթությունների ուղղահայացության հայտանիշը, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>Սահմանի ուղղանկյունանիստ և խորանարդ հասկացությունները, ձևակերպի ուղղանկյունանիստի հատկությունները, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>Իմանա ուղղանկյունանիստի և խորանարդի կողմնային և լրիվ մակերևույթների մակերեսների բանաձևերը, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:</li> </ul>
23	7	<p>Ուղղի և հարթության ուղղահայացությունը</p> <p><i>7.1. Ուղիղների ուղղահայացությունը (էջ 44)</i></p> <p><i>7.2. Հարթությանն ուղղահայաց ուղիղ (էջ 45)</i></p>	
24	7	<p>Ուղղի և հարթության ուղղահայացությունը</p> <p><i>7.2. Հարթությանն ուղղահայաց ուղիղ (էջ 45)</i></p>	
25	8	<p>Ուղղահայացը և թեքը</p> <p><i>8.1. Կետի և հարթության հեռավորությունը (էջ 49)</i></p>	
26	8	<p>Ուղղահայացը և թեքը</p> <p><i>8.1. Կետի և հարթության հեռավորությունը (էջ 49)</i></p> <p><i>8.2. Երեք ուղղահայացների մասին թեորեմը (էջ 51)</i></p>	
27	8	<p>Ուղղահայացը և թեքը</p> <p><i>8.2. Երեք ուղղահայացների մասին թեորեմը (էջ 51)</i></p>	
28		ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ № 2	
29		Թեմատիկ աշխատանքի վերլուծություն	
30	9	<p>Առնչություններ ուղիղների և հարթությունների զուգահեռության և ուղղահայացության միջև</p> <p><i>9.1. Ուղղահայացությունը երկրաչափական կառույցներում (էջ 54)</i></p>	
31	9	<p>Առնչություններ ուղիղների և հարթությունների զուգահեռության և ուղղահայացության միջև</p> <p><i>9.1. Ուղղահայացությունը երկրաչափական կառույցներում (էջ 54)</i></p> <p><i>9.2. Չուգահեռ հարթությունների հեռավորությունը (էջ 55)</i></p>	

32	9	Առնչություններ ուղիղների և հարթությունների զուգահեռության և ուղղահայացության միջև <i>9.2. Չուզահեռ հարթությունների հեռավորությունը (էջ 55)</i>	
33	9	Առնչություններ ուղիղների և հարթությունների զուգահեռության և ուղղահայացության միջև <i>9.2. Չուզահեռ հարթությունների հեռավորությունը (էջ 55)</i>	
34	10	Անկյունները տարածության մեջ <i>10.1. Ուղղի և հարթության կազմած անկյունը (էջ 60)</i>	
35	10	Անկյունները տարածության մեջ <i>10.1. Ուղղի և հարթության կազմած անկյունը (էջ 60)</i>	
36	10	Անկյունները տարածության մեջ <i>10.2. Երկնիստ անկյուն: Երկու հարթությունների կազմած անկյունը (էջ 63)</i>	
37	10	Անկյունները տարածության մեջ <i>10.2. Երկնիստ անկյուն: Երկու հարթությունների կազմած անկյունը (էջ 63)</i>	
38	11	Ուղղահայաց հարթություններ <i>11. 1. Հարթությունների ուղղահայացությունը (էջ 66)</i>	
39	11	Ուղղահայաց հարթություններ <i>11. 1. Հարթությունների ուղղահայացությունը (էջ 66)</i> <i>11. 2. Ուղղանկյունանիստ (էջ 68)</i>	
40	11	Ուղղահայաց հարթություններ <i>11. 2. Ուղղանկյունանիստ (էջ 68)</i>	
41	11	Ուղղահայաց հարթություններ <i>11. 2. Ուղղանկյունանիստ (էջ 68)</i>	
42		Թեմայի կրկնություն և ընդհանրացում	
43		ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ N° 3	
44		Թեմատիկ աշխատանքի վերլուծություն	
		ԳԼՈՒԽ 3 Բազմանիստեր (12 ժամ)	

45	12	Պրիզմա <i>12. 1. Գաղափար բազմանիստի մասին (էջ 74)</i> <i>12. 2. Պրիզմայի հասկացությունը (էջ 76)</i>	<p><b>Նպատակը</b></p> <p>➤ Բազմանիստի, դրա տեսակների ու դրանց տարրերի, բազմանիստի հատույթի հասկացությունների ներմուծումը, դրանց հետ կապված օրինաչափությունները խնդիրներ լուծելիս կիրառելու հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը:</p> <p>➤ Տարածական պատկերացումների խորացումն ու զարգացումը:</p> <p><b>Ակնկալվող արդյունքը</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Մահմանի բազմանիստ, ուռուցիկ և ոչ ուռուցիկ բազմանիստ, բազմանիստի նիստ, կող, գագաթ հասկացությունները, ճանաչի դրանք:</li> <li>Նկարագրի՝ ինչ է պրիզման, ճանաչի դրա տարրերը, սահմանի ուղիղ, թեք, կանոնավոր պրիզմա հասկացությունները, գծի (նաև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով) տարբեր պրիզմաներ և դրանց փոփոխությունները:</li> <li>Մահմանի պրիզմայի կողմնային և լրիվ մակերևույթի մակերես հասկացությունները, գրի ուղիղ պրիզմայի կողմնային մակերևույթի մակերեսի բանաձևը, կիրառի խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>Մահմանի բուրգ, կանոնավոր բուրգ, հատած բուրգ հասկացությունները, ճանաչի դրանց տարրերը, գծի (նաև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով) տարբեր բուրգեր և դրանց փոփոխությունները:</li> <li>Մահմանի բուրգի, հատած բուրգի կողմնային և լրիվ մակերևույթի մակերես հասկացությունները, հաշվի դրանք:</li> <li>Ձևակերպի կանոնավոր բուրգի և կանոնավոր հատած բուրգի հատկությունները, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:</li> <li>Ձևակերպի կանոնավոր բուրգի և կանոնավոր հատած բուրգի կողմնային մակերևույթների մակերեսների մասին թեորեմները, կիրառի դրանք խնդիրներ լուծելիս:</li> </ul>
46	12	Պրիզմա <i>12. 2. Պրիզմայի հասկացությունը (էջ 76)</i> <i>12. 3. Պրիզմայի մակերևույթի մակերեսը (էջ 78)</i>	
47	12	Պրիզմա <i>12. 3. Պրիզմայի մակերևույթի մակերեսը (էջ 78)</i>	
48	12	Պրիզմա <i>12. 3. Պրիզմայի մակերևույթի մակերեսը (էջ 78)</i>	
49	12	Պրիզմա <i>12. 3. Պրիզմայի մակերևույթի մակերեսը (էջ 78)</i>	
50	13	Բուրգ <i>13. 1. Բուրգի հասկացությունը (էջ 82)</i>	
51	13	Բուրգ <i>13. 2. Կանոնավոր բուրգ (էջ 83)</i>	
52	13	Բուրգ <i>13. 2. Կանոնավոր բուրգ (էջ 83)</i>	
53	13	Բուրգ <i>13. 3. Հատած բուրգ (էջ 86)</i>	
54	13	Բուրգ <i>13. 3. Հատած բուրգ (էջ 86)</i>	
55		ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱԾԽԱՏԱՆՔ N° 2	
56	14	Համաչափությունները տարածության մեջ <i>14. 1. Պլատոնական մարմիններ (էջ 90)</i>	
57	14	Համաչափությունները տարածության մեջ <i>14. 2. Կենտրոնային, առանցքային և հայելային համաչափություններ (էջ 93)</i>	
58	14	Համաչափությունները տարածության մեջ <i>14. 2. Կենտրոնային, առանցքային և հայելային</i>	

		համաչափություններ (էջ 93)	
59	14	Համաչափությունները տարածության մեջ 14.3. Համաչափությունները բնության մեջ, արվեստում, տեխնիկայում (էջ 95)	
60		Թեմայի կրկնություն և ընդհանրացում	
61		ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ N° 4	
62		Թեմատիկ աշխատանքի վերլուծություն	
63-68		ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԿՐԿՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՍՓՈՓՈՒՄ (6 ժամ)	

### Գործող դասագիրք՝

Հակոբյան Ս. Է., Երկրաչափություն 10, դասագիրք հանրակրթական դպրոցի ընդհանուր և հումանիտար հոսքերի 10-րդ դասարանի համար, «Տիգրան Մեծ» հրատարակչություն, Երևան 2017  
<https://online.fliphtml5.com/fumf/ogkr/#p=1>

### Օգտագործված գրականություն՝

1. Հակոբյան Ս. Է., Երկրաչափություն 10-12: Ուսուցչի ձեռնարկ, հանրակրթական դպրոցի ընդհանուր և հումանիտար հոսքերի համար, «Տիգրան Մեծ» հրատարակչություն, Երևան 2009:
2. Մաթեմատիկա: Հանրակրթական հիմնական դպրոցի առարկայական չափորոշիչ և ծրագիր, «Անտարես» հրատարակչություն, Երևան, 2006:
3. «Մաթեմատիկա» առարկայի փորձնական չափորոշիչ և ծրագրեր <https://escs.am/files/files/2021-05-06/ab40875bd25c74d53afd8dbd1801244d.pdf>