

Արմավիրի մարզի «Մերձավանի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ

Հաստատում եմ

Տնօրեն՝

Զ.Ստեփանյան

Թեմատիկ պլանավորում

2023-2024 ուստարի

Տարեկան

Առարկան Մեթոդաբանություն

Դասարան VI

Ժամաքանակ 34 ժամ

Ուսուցիչ Վ. Խոսրովյան

Պահպանված է ուսպլանով նախատեսված ժամաքանակը

Փոխտնօրեն՝ Ս. Հարությունյան

Համապատասխանում է պետական չափորոշիչին և ծրագրին

Մ/մ նախագահ՝ Ս. Գրիգորյան

6-Դ ԴԱՍԱԴԱՆ

Տեխնոլոգիա (մոդուլ 1)

Շաբաթական 1 դասաժամ

Տարեկան 34 ժամ

Դասագրքի հեղինակներ՝ Ս. Հովսեփյան, Ա. Հարությունյան, Մ. Աղաջանյան, Լ. Վերդյան

Թեմատիկ պլանը կազմող ուսուցիչներ՝ Digitally signed by STEPANYAN ZARUHI  
5205770120  
Մարգարիտ Դարագույան Date: 2023.09.22 20:51:58 AMT

Դաս	Էջ	Թեմա 1. Գրաֆիկա (6 ժամ)	Ժամ
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"><li>• Ձևավորել՝</li><li>• գիտելիքներ տեխնիկական նկարի և էսքիզի կատարման կանոնների ու տեխնիկայի վերաբերյալ:</li><li>• երկրաչափական մարմինների տեսակների վերաբերյալ,</li><li>• չափման գործիքներից օգտվելու և գծագրերի վրա չափեր տեղադրելու կարողություններ,</li><li>• էսքիզներ կատարելու հմտություններ,</li><li>• գծագրական գործիքների օգնությամբ հարթության վրա երկրաչափական կառուցումներ կատարելու կարողություններ:</li></ul>	
Վերջնար- դյունքները		<ul style="list-style-type: none"><li>• Ներկայացնել պրոյեկտման մեթոդները:</li><li>• Կառուցել պարզ կառուցվածք ունեցող առարկաների կենտրոնական և զուգահեռ պրոյեկցիաները:</li><li>• Ներկայացնել տեսքի սահմանումը, տեսակները:</li><li>• Կառուցել տարբեր երկրաչափական մարմինների պրոյեկցիաներ:</li><li>• Պրոյեկտել առարկաների կողերը, նիստերը, գագաթները</li><li>• Ներկայացնել ինչ է էսքիզը, տեխնիկական նկարը:</li><li>• Կատարել էսքիզներ:</li><li>• Կառուցել նիստավոր մակերևույթների փովածքներ:</li></ul>	
1	3-4	<u>Պրոյեկտման մեթոդներ</u>	1
2	5-6	<u>Պրոյեկտում պրոյեկցիաների երեք հարթությունների վրա</u>	1
3	7-9	<u>Երկրաչափական մարմինների պրոյեկտում</u>	1
4	10-11	<u>Առարկաների կողերի, նիստերի և գագաթների</u>	1

		<u>պրոյեկտում</u>	
5	11-13	<u>Տեխնիկական նկար: Էսքիզ</u>	1
6	13-15	<u>Երկրաչափական մարմինների մակերևույթների փովածքը</u>	1
Դաս	Էջ	<b>Թեմա 2. Փայտամշակման տեխնոլոգիա</b>	Ժամ
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ձևավորել գիտելիքներ`</li> <li>• փայտանյութի, սղոցանյութերի ստացման եղանակների, փայտանյութից պատրաստված դետալների կառուցվածքային տարրերի մասին,</li> <li>• տարրերի փայտանյութի մշակման ձևերի գործիքների, անվտանգության կանոնների վերաբերյալ,</li> <li>• բութակային միացումների պատրաստման, փայտանյութի թործման և շինվածքի վերջնամշակման տեխնոլոգիաների վերաբերյալ:</li> </ul>	
Վերջնար-դյունքները		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ռացիոնալ կազմակերպել աշխատանքային տեղը,</li> <li>• պահպանել աշխատանքի անվտանգության կանոնները և անձնական հիգիենայի պահանջները:</li> <li>• Թվարկել սղոցանյութերի ստացման եղանակները:</li> <li>• Իմանա դետալների կառուցվածքային տարրերը:</li> <li>• Ներկայացնել սղոցի և ռանդայի կարգաբերման հաջորդական քայլերը:</li> <li>• Դուրով և իզմիրով կատարել փայտանյութի թործման աշխատանքներ:</li> <li>• Նկարագրել բութակային միացումների կառուցվածքային տարրերը:</li> <li>• իմանա ինչպես են կատարվում բութակային միացումները:</li> <li>• Թվարկել փայտանյութի վերջնամշակման աշխատանքները և նկարագրել դրանց տեխնոլոգիան:</li> </ul>	
7	16-17	<u>Սղոցանյութերի ստացումը</u>	1
8	17-18	<u>Դետալների կառուցվածքային տարրերը</u>	1
9	19-20	<u>Գործիքների կարգաբերում</u>	1
10	20-22	<u>Փայտանյութի թործում</u>	1
11	22-24	<u>Հասկացություն բութակային միացությունների մասին:</u>	1
12	24-25	<u>Բութակային միացումների պատրաստման</u>	1

		<u>տեխնոլոգիան</u>	
13	26-27	<u>Շինվածքների վերջնամշակում</u>	1
Դաս	Էջ	<b>Թեմա 3. Մետաղամշակման տեխնոլոգիա</b>	Ժամ
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ձևավորել գիտելիքներ՝</li> <li>• մետաղների և պլաստմասսաների մասին՝ որպես կոնստրուկցիոն նյութերի վերաբերյալ,</li> <li>• տարբերի մետաղների և պլաստմասսաների տեսակների և դրանցից դետալների պատրաստման եղանակների վերաբերյալ,</li> <li>• մետաղների հիմնական հատկությունների վերաբերյալ,</li> <li>• մետաղների կտրմամբ մշակման մասին:</li> </ul>	
Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ներկայացնել մետաղների տեսակները, տարբերի սև և գունավոր մետաղները:</li> <li>• Ներկայացնել մետաղների մշակման հիմնական եղանակները</li> <li>• Թվարկել մետաղների մեխանիկական և տեխնոլոգիական հատկությունները</li> <li>• Բացատրել պլաստմասսաների տարբեր տեսակների առանձնահատկությունները և ստացման եղանակները</li> </ul>	
14	28-31	<u>Սև և գունավոր մետաղներ:</u>	1
15	32	<u>Մետաղների հիմնական հատկությունները</u>	1
16	33-35	<u>Պլաստմասսաների ստացումը և մշակումը:</u> <u>Հասկացություն մետաղների կտրմամբ մշակման մասին</u>	1
17	36-39	<u>Հասկացություն մետաղների կտրմամբ մշակման մասին</u>	1
18	37-38	<u>Չափումների կատարումը ձողակարկինի օգնությամբ:</u>	1
19	39-42	<u>Մետաղների հատումը և կտրումը մետաղասղոցով:</u>	1
20	43-46	<u>Խարտոցում:</u>	1
21	47-49	<u>Շինվածքների հավաքում և վերջնամշակում:</u>	1

Դաս	Էջ	Թեմա Նյութերի գեղարվեստական փորագրություն	Ժամ
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ջարգացնել քննադատական մտածողություն:</li> <li>• Հաղորդել գիտելիքներ նյութերի գեղարվեստական մշակման ժամանակ օգտագործվող գործիքների և հարմարանքների մասին:</li> <li>• Ծանոթացնել արտադրանքի գեղարվեստական ձևավորման տեսակների, կիրառական դեկորատիվ ձևավորման, դեկորատիվ ներկման և երանգավորման հետ:</li> <li>• Վեր հանել թեմայում առկա միջառարկայական կապերը:</li> <li>• Մեծացնել սովորողի ճանաչողական մտահորիզոնը:</li> <li>• Ջարգացնել գիտելիքը գործնականում կիրառելու հմտություններ:</li> <li>• ԿԱՊԿՈւ աշակերտներին ցուցաբերել անհատական մոտեցում և առաջադրանքներ տալ ըստ նախատեսված ԱՈւՊ-ի:</li> <li>• (Ձևավորել կապիտալ ռեսուրսների դերը և կարևորությունը հասկանալու հմտություն:)</li> </ul>	
Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Կատարել ապլիկացիոն աշխատանքներ տարբեր նյութերի օգտագործմամբ:</li> <li>• Ներկայացնել տարբեր նյութերի գեղարվեստական մշակման տեխնոլոգիաներին տիրապետելու հմտություններ:</li> <li>• Կատարել ավանդական և ժամանակակից զարդանախշերի էսքիզներ:</li> <li>• Ներկայացնել արտադրանքի ֆունկցիոնալ և գեղագիտական արժեքի մասին:</li> <li>• Աշխատանքի ընթացքում պահպանել անվտանգության կանոնները:</li> <li>• Ներկայացնել արտադրանքի գեղարվեստական մշակման համար անհրաժեշտ հարմարանքներն ու գործիքները:</li> <li>• Կարևորել միջառարկայական կապերը:</li> <li>• (Գիտակցել և գնահատել կապիտալ և կապիտալ ռեսուրսների դերը երկրի բարեկեցության համար:)</li> </ul>	
22	50-51	<u>Փայտանյութի գեղարվեստական մշակում:</u>	1
23	51-54	<u>Աշխատատեղի կազմակերպում:Փորագրության գործիքներ:</u>	1
24	54-56	Երկրաչափական փորագրություն:	1
25	56-58	Երկրաչափական և հարթ ռելեֆային փորագրություն:	1
26	59-60	Ցանցկեն փորագրություն:	1

27	60-61	Զարդաքանդակի վերջնարդյունքներ:	
----	-------	--------------------------------	--

Դաս	Էջ	Թեմա Մեքենագիտության տարրեր:	Կժամ
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> <li>Տեղեկատվության մշակման հմտությունների ձևավորում:</li> <li>Դասի հիմնական հասկացությունների վերհանում:</li> <li>տարբեր ժամանակներում տեխնիկայի և տեխնոլոգիաների դերի մասին գիտելիքների հաղորդում:</li> <li>Աշխատատեղի կազմակերպման և անվտանգության կանոնների պահպանման մասին գիտելիքների հաղորդում:</li> <li>Խթանել տարածական պատկերացման ձևավորումը:</li> <li>Վեր հանել թեմայում առկա միջառարկայական կապերը:</li> <li>Զարգացնել ստացված գիտելիքներն ու կարողությունները ստեղծագործաբար կիրառելու հմտություններ:</li> <li>Ակտիվացնել սովորողների համագործակցային կարողությունները:</li> <li>Գաղափար ձևավորել փոխանցման թվի մասին:</li> <li>Զարգացնել վերլուծելու, եզրահանգումներ կատարելու, համադրելու կարողություններ:</li> <li>ԿԱՊԿՈւ աշակերտներին ցուցաբերել անհատական մոտեցում և առաջադրանքներ տալ ըստ նախատեսված ԱՈւՊ-ի:</li> <li>(Ձևավորել բնական ռեսուրսների դերը և կարևորությունը հասկանալու կարողություններ:)</li> </ul>	
Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ընթերցել հաստոցների պարզագույն կինեմատիկ սխեմաներ:</li> <li>Ներկայացնել տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի դերը մարդկության զարգացման ընթացքում:</li> <li>Ներկայացնել ժամանակակից մեքենաների կիրառմանը:</li> <li>Ներկայացնել մեքենաների դասակարգումն ըստ կատարած ֆունկցիաների՝ էներգետիկական, տեխնոլոգիական, տրանսպորտային և այլն:</li> <li>Բերել հայտնագործությունների և գյուտերի օրինակներ:</li> <li>Ներկայացնել մեքենաների կառուցվածքային և տիպային դետալները:</li> <li>Ներկայացնել S2S-ի լայն կիրառման, բարձր տեխնոլոգիաների, ռոբոտատեխնիկայի, նոր նյութերը:</li> <li>Ներկայացնել միջառարկայական կապերի կարևորությունը:</li> <li>Ներկայացնել մեքենաների կառուցվածքային և տիպային դետալները:</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>(Գիտակցել և գնահատել բնական ռեսուրսների դերը երկրի բարեկեցության գործում:)</li> </ul>	
28	62-63	Տեխնոլոգիական մեքենաներ	1
29	64	Փայտամշակման խառատային հաստոցի կառուցվածքը:	1
30	65-67	Խառատապտուտակահան հաստոցի կառուցվածքը և դեկավարումը:	1
31	68-69	Հորիզոնական ֆրեզերային հաստոցի կառուցվածքը:	1

Դաս	Էջ	Թեմա 5. Էլեկտրատեխնիկա /3 ժամ /
Նպատակը		<p>Ձևավորել գիտելիքներ`</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Էլեկտրաէներգիայի օգտագործման ոլորտների մասին:</li> <li>Էլեկտրասարքավորումների հետ աշխատելու անվտանգության կանոնների վերաբերյալ:</li> <li>Կենցաղային էլեկտրալուսավորման և էլեկտրատաքացման սարքերի պայմանական նշանների, կառուցվածքի վերաբերյալ:</li> <li>Ձևավորել`</li> <li>պարզ շղթաներ հավաքելու կարողություններ:</li> <li>բնակարանի էլեկտրական հաշվիչի ցուցմունքը կարդալու, էլեկտրաչափիչ սարքերից` ամպերմետր, վոլտմետր, օհմմետր օգտվելու կկարողություններ:</li> </ul>
Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ներկայացնել գոյություն ունեցող հոսանքի աղբյուրները և սպառիչները:</li> <li>Ներկայացնել հիմնական էլեկտրական մեծությունները:</li> <li>Ներկայացնել հոսանքի ուժի և լարման չափման գործիքները</li> <li>Հավաքել պարզագույն էլեկտրական շղթաներ</li> </ul>
32	70-71	<u>Էլեկտրական էներգիայի ստացումը և կիրառումը</u>
33	72-73	<u>Էլեկտրաչափիչ սարքեր</u>
34	73	<u>Պարզագույն շղթաների հավաքում</u>





**Պրոյեկտման մեթոդներ**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

- 1. Ի՞նչ է պրոյեկտումը:*
- 2. Ի՞նչ է պրոյեկցիան:*
- 3. Ինչպիսի՞ պրոյեկտման եղանակներ գիտեք:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

- 1. Պրոյեկտումն առարկայի պատկերի կառուցումն է հարթության վրա (թուղթ, էկրան, գրատախտակ):*

- 2. Հարթության վրա ստացված պատկերն անվանում են պրոյեկցիա: «Պրոյեկցիա» լատիներեն բառ է, որը նշանակում է «առաջաձգություն»:*

- 3. Գոյություն ունեն կենտրոնական և զուգահեռ պրոյեկտման եղանակներ: Չուգահեռ պրոյեկցիաները լինում են շեղանկյուն և ուղղանկյուն:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

- 1. Բացատրել պրոյեկտում հասկացությունը:*
- 2. Բացատրել պրոյեկցիա հասկացությունը:*
- 3. Թվարկել պրոյեկտման եղանակներ և նշել դրանց առանձնահատկությունները:*

**Պրոյեկտում պրոյեկցիաների երեք հարթությունների վրա**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

1. Ինչու՞ են առարկաները պրոյեկտում պրոյեկցիաների երեք հարթությունների վրա:

2. Ի՞նչ է տեսքը, ինչպիսի՞ տեսքեր գիտեք:

3. Պրոյեկտման ինչպիսի՞ հարթություններ գիտեք:

4. Ի՞նչ են իրենցից ներկայացնում պրոյեկցիաների առանցքները

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

1. Առարկայի մասին ամբողջական պատկերացում կազմելու համար անհրաժեշտ է կառուցել մի քանի ուղղանկյուն պրոյեկցիաներ, որոնք գծագրի վրա դասավորվում են որոշակի կանոններով: Պրոյեկտման այս եղանակը մշակել է ֆրանսիացի գիտնական-երկրաչափ Գասպար Մոնժը (18-րդ դար):

2. Տեսք է կոչվում առարկայի մակերևույթի՝ դեպի դիտողը ուղղված տեսանելի մասի պատկերը: Առարկան կարելի է պատկերել վեց տեսքերով: Տեսք դիմացից կամ գլխավոր տեսք, տեսք վերևից, տեսք ձախից, տեսք աջից, տեսք հետևից և տեսք ներքևից:

3. Պրոյեկտման հարթություններն են՝ պրոյեկցիաների ֆրոնտալ (ճակատային) (V), հորիզոնական (H) և պրոֆիլային (W) հարթություններ

4. Պրոյեկցիաների հարթությունների հատման գծերը կոչվում են պրոյեկցիաների առանցքներ և նշանակվում են X, Y, Z տառերով: Պրոյեկցիաների առանցքների հատման կետը նշանակվում է O տառով:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

1. Նկարագրել Գասպար Մոնժի պրոյեկտման եղանակը:

2. Թվարկել գծագրի տեսքերը:

3. Թվարկել պրոյեկտման հարթությունները և անվանել դրանց տառային նշանակումները:

4. Անվանել պրոյեկցիաների առանցքների տառային նշանակումները:

**Երկրաչափական մարմինների պրոյեկտում**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

- 1. Ինչպիսի՞ տերկրաչափական մարմիններ գիտեք:*
- 2. Ինչպե՞ս են դասավորում պրոյեկցիաների հարթություններում նիստավոր երկրաչափական մարմինները:*
- 3. Ինչպե՞ս են դասավորում պրոյեկցիաների հարթություններում կոր երկրաչափական մարմինները:*
- 4. Ինչպե՞ս է կատարվում բարդ կառուցվածք ունեցող առարկաների չափադրումը:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

- 1. Հիմնական երկրաչափական մարմիններն են՝ պրիզմա, բուրգ, գլան, կոն, գունդ:*
- 2. Նիստավոր մարմինները դասավորում են այնպես, որ նրանց նիստերը զուգահեռ լինեն պրոյեկցիաների հիմնական հարթություններին:*
- 3. Գլանը և կոնը սովորաբար դասավորում են այնպես, որ նրանց հիմքերը զուգահեռ լինեն պրոյեկցիաների հարթություններից որևէ մեկին:*
- 4. Բարդ կառուցվածք ունեցող առարկաների չափադրում կատարելիս կարելի է օգտվել առարկայի ձևի վերլուծությունից: Խորանարդի և զուգահեռանիստի գծագրերի վրա նշում են երեք չափ՝ երկարությունը, լայնությունը և բարձրությունը:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

- 1. Թվարկել հիմնական երկրաչափական մարմինները:*
- 2. Նկարագրել նիստավոր երկրաչափական մարմինների դասավորման ձևը պրոյեկցիաների հարթություններում:*
- 3. Նկարագրել կոր երկրաչափական մարմինների դասավորման ձևը պրոյեկցիաների հարթություններում:*
- 4. Բարդ կառուցվածք ունեցող առարկաների գծագրի վրա կատարել ճիշտ չափադրում:*

**Առարկաների կողերի, նիստերի և գագաթների պրոյեկտում**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

- 1. Ինչպե՞ս են դասավորում առարկաները պրոյեկցիաների հարթություններում:*
- 2. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են կատարում պրոյեկտումը:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

- 1. Առարկան տարածության մեջ պետք է այնպես դասավորել, որ երկու իրար զուգահեռ նիստերը զուգահեռ լինեն պրոյեկցիաների հարթություններից մեկին:*
- 2. Առարկայի բոլոր գագաթներից տարվում են պրոյեկտող ճառագայթներ V, H և W հարթություններին և նշվում այդ ճառագայթների հատման կետերը հարթությունների հետ:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

- 1. Նկարագրի պրոյեկցիաների հարթություններում առարկաների ճիշտ դասավորման սկզբունքը:*
- 2. Գծել առարկայի պրոյեկցիան երեք հարթությունների վրա:*

**Տեխնիկական նկար: Էսքիզ**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

1. *Ի՞նչ է Էսքիզը:*
2. *Ի՞նչ է տեխնիկական նկարը:*
3. *Ինչպե՞ս են կատարում Էսքիզները:*
4. *Ինչո՞ւ են տեխնիկական նկարները ստվերապատում:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

1. *Էսքիզները տարբեր առարկաների գծագրեր են, որոնք կառուցվում են առանց գծագրական գործիքների:*
2. *Տեխնիկական նկար է կոչվում առանց գծագրական գործիքների՝ աչքաչափով և ձեռքով կառուցված պատկերը:*
3. *Էսքիզներ կատարելիս մասշտաբ չի պահպանվում, այլ՝ գծվում է աչքաչափով, սակայն պետք է պահպանել առարկայի առանձին չափերի համամասնությունը: Էսքիզը հարմար է կատարել վանդակավոր թղթի վրա, քանի որ հեշտանում է ուղղահայաց և զուգահեռ գծերի անցկացումը:*
4. *Տեխնիկական նկարները ստվերապատում են դրանց դիտողականությունն տալու նպատակով: Ճիշտ կատարված ստվերապատումը պարզ պատկերացում է տալիս շինվածքի վրայի թեքությունների և կոր մակերևույթների մասին:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

1. *Տարբերել Էսքիզը և տեխնիկական նկարը:*
2. *Գծել պարզ առարկայի տեխնիկական նկար և Էսքիզ:*
3. *Բացատրել ստվերապատման նշանակությունը:*

**Երկրաչափական մարմինների մակերևույթների փոփոխությունները**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

1. *Ինչպե՞ս են կառուցում նիստավոր երկրաչափական մարմինների մակերևույթների փոփոխությունները:*

2. *Ինչպե՞ս են կառուցում կոր երկրաչափական մարմինների մակերևույթների փոփոխությունները:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

1. *Նիստավոր երկրաչափական մարմինների մակերևույթների փոփոխությունները կառուցելու համար հարկավոր է ունենալ նիստի լայնության և բարձրության չափերը:*

2. *Գլանի և կոնի փոփոխությունները կառուցելիս շրջանագծի երկարությունը կարելի է որոշել  $A = \pi d$  բանաձևով կամ գրաֆիկորեն: Շրջանագիծը բաժանում են տասներկու հավասար մասերի, որոնք տեղադրում են համապատասխանաբար ուղղի (գլան) կամ աղեղի (կոն) վրա:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

1. *Կառուցել վեցանկյուն պրիզմայի և եռանկյուն բուրգի մակերևույթների փոփոխությունները*

2. *Կառուցել գլանի և կոնի մակերևույթների փոփոխությունները*

**Սղոցանյութերի ստացումը**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

*1. Ինչպե՞ս են ստանում սղոցանյութերը:*

*2. Ինչպիսի՞ սղոցանյութեր գիտեք:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

*1. Փայտամշակման ձեռնարկություններում, հատուկ հաստոցներով՝ ժապավենասողոց, սկավառակային կամ փայտասողոցման շրջանակներով գերանը երկայնական ուղղությամբ սղոցելով ստանում են սղոցանյութեր:*

*2. Ելնելով սղոցանյութի լայնական հատույթի ձևից և չափերից՝ տարբերում են. գերան, կիսան, քառորդակ, չորսու, չորսվակ, տախտակ, փուշտա*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

*1. Թվարկել սղոցանյութերի ստացման եղանակները փայտամշակման ձեռնարկություններում:*

*2. Թվարկել սղոցանյութերի տեսակները՝ նկարի վրա ցույց տալով դրանք:*

## **Դետալների կառուցվածքային տարրերը**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

- 1. Ինչպիսի՞ արատներ է ունենում փայտանյութը:*
- 2. Ինչպիսի՞ կառուցվածքային տարրեր ունեն դետալները:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

- 1. Փայտանյութի արատներ են հանդիսանում՝ արտաքին տեսքի փոփոխումը, ոստերը, մանրաթելերի ամբողջականության խախտումը, կառուցվածքային անհամաչափությունները և շեղումները, ճեղքվածքները, սնկային արատները, ինչպես նաև միջատների հասցրած վնասները:*
- 2. Դետալի կառուցվածքային տարրերից են՝ բուլթակները, բլթանցքները, բնիկները և այլն:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

- 1. Տարբերել փայտանյութի արատները:*
- 2. Ներկայացնել դետալների կառուցվածքային տարրերը:*



## **Գործիքների կարգաբերում**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

- 1. Ինչպե՞ս են նախապատրաստում սղոցը աշխատանքի համար:*
- 2. Ինչպե՞ս են կարգաբերում ռանդիչ գործիքները:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

- 1. Սղոցի կարգաբերման հաջորդականությունը:*
- 2. Ռանդիչ գործիքների կարգաբերումը:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

*Ներկայացնել սղոցի և ռանդայի կարգաբերման հաջորդական քայլերը*

**Փայտանյութի թործում**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

- 1. Ի՞նչ աշխատանքներ են կատարում դուրով և իզմիրով:*
- 2. Ի՞նչ կառուցվածք ունեն դուրերը և իզմիրները:*
- 3. Ինչպե՞ս է կատարվում փայտանյութի թործումը:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

**Հասկացություն բուժակային միացումների մասին**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

- 1. Ի՞նչ կառուցվածքային տարրեր ունեն բուժակային միացումները:*
- 2. Ըստ ձևի ինչպիսի՞ բուժակներ գիտեք:*
- 3. Բուժակային միացումների ինչպիսի՞ տեսակներ գիտեք:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

**Բուժակային միագումների պատրաստման տեխնոլոգիան**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

- 1. Ինչպե՞ս են կատարում բուժակների և բլթանցքների չափանշումը:*
- 2. Ինչպե՞ս են սղոցում բուժակները և բլթանցքները:*
- 3. Ի՞նչ գործիքներով են թործում բլթանցքները:*
- 4. Ինչպե՞ս են հարմարաբերում բուժակները և բլթանցքները:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

**Շինվածքների վերջնամշակում**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

- 1. Վերջնամշակման ինչպիսի՞ տեսակների գիտեք:*
- 2. Ինչպե՞ս են նախապատրաստում շինվածքի մակերևույթը:*
- 3. Ինչպիսի՞ լաքաներկային նյութեր գիտեք:*
- 4. Ի՞նչ գործիքներ են օգտագործում լաքաներկային նյութերով աշխատելիս:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

**Սև և գունավոր մետաղներ:**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

- 1. Սև մետաղի ի՞նչ համաձուլվածքներ գիտեք:*
- 2. Ի՞նչ գունավոր մետաղներ գիտեք:*
- 3. Ի՞նչ է տեսակավոր գլանվածքը:*
- 4. Ի՞նչ է փոշեմետալուրգիան:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

**Մետաղների հիմնական հատկությունները**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

- 1. Ի՞նչ մեխանիկական հատկություններ ունեն մետաղները:*
- 2. Ի՞նչ տեխնոլոգիական հատկություններ ունեն մետաղները:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**

**Պլաստմասաների ստացումը և մշակումը**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

- 1. Ինչպիսի՞ պլաստմասայի տեսակներ գիտեք:*
- 2. Ինչո՞վ է պայմանավորված պլաստմասաների լայն կիրառումը:*
- 3. Ի՞նչ դրական և բացասական հատկություններ ունեն պլաստմասաները:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**



**Հասկացություն մետաղների կտրմամբ մշակման մասին**

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար**

*1. Կտրման ի՞նչ եղանակներ գիտեք:*

*2. Ի՞նչ է խորդուբորդությունը:*

*3. Ի՞նչ նպատակով է կատարվում դետալների գրաֆիկական պատկերումը:*

*4. Ի՞նչ տարբերություն կա բարակ թերթամետաղից և տեսակավոր գլանվածքից դետալների գրաֆիկական պատկերման միջև:*

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.**

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.**