



«ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ  
ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐԱՐԱՏ ՔԱՂԱՔԻ  
№ 4 ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑ »  
ՊԵՏԱԿԱՆ ՈՉ ԱՌԵՎՏՐԱՅԻՆ  
ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆ

Ք.Արարատ  
Խանջյան 63  
Հեռ..0(234)- 4-39-98  
E-mail: ararat4@schools.am  
www.ararat4school.am

26.04.23թ.  
«ԿԶՆԱԿ» հիմնադրամի  
մասնագիտական խմբին

<<ԿԶՆԱԿ>> հիմնադրամի հարգելի՛ մասնագետներ

Ձեր երաշխավորությանն ենք ներկայացնում Արարատ քաղաքի թիվ 4  
հիմնական դպրոցի <<Բնապահպանություն>> խմբակի տարեկան պլանավորումը:

Դպրոցի տնօրեն  /Ն.Փանոսյան/



# Արարատ քաղաքի թիվ 4 հիմնական դպրոց

## Բնապահպանության խմբակ

Ուսուցչուհի-Մերի Անդրեասյան

Նախատեսված ընդհանուր ժամաքանակը՝ 68 (շաբաթական 2 ժամ)

# Բացատրագիր

Ժամանակակից իրականությունում փոխվել են դպրոցին ներկայացվող հասարակության պահանջները, որոնք հանգեցրել են կրթության ժամանակակից հարացույցի /պարադիգմի/ ձևավորմանն ու իրականացմանը: Բնապահպանության խմբակի նպատակն է ապահովել կրթական այնպիսի միջավայր, որի պայմաններում աշակերտները ներգրավված կլինեն հետազոտական նախագծերում, կծավալեն ստեղծագործական գործունեություն, հնարավորություն կունենան դրսևորել իրենց ստեղծագործական ունակությունները, կկարողանան արտահայտել իրենց սեփական մտքերը, կայացնել որոշումները, աջակցել միմյանց, ինչպես նաև գիտակցել սեփական շահերը: Հաշվի առնելով աշխարհագրություն առարկայի բազմաբնույթ էությունն ու բովանդակային մեծ ծավալը և աշխարհագրություն առարկային տրամադրվող ոչ մեծ ժամաքանակը, կարևորվում են արտադասարանային պարապմունքները, մասնավորապես աշխարհաբանական խմբակի գործունեությունը:

Բնապահպանական կրթությունը և էկոլոգիական մշակույթը դեռահասների դաստիարակությունը հասարակության առջև կանգնած գլխավոր խնդիրներից ՄԵԿՆ է: Որպեսզի խուսափենք էկոլոգիայի վրա անցանկալի ազդեցություններից, որպեսզի չարվեն էկոլոգիական սխալներ, որոնք վտանգավոր լինեն առողջության և կյանքի համար, ժամանակակից մարդը պետք է զինված լինի տարրական էկոլոգիական գիտելիքներով և նոր էկոլոգիական մտածողությամբ::

Խմբակի ճիշտ և նպատակային կազմակերպումը կնպաստի աշակերտների գիտելիքների խորացմանը, բարոյական արժեքների ձևավորմանը, աշխարհագրական մշակույթի ձևավորմանը, նոր հնարավորություններ և հեռանկարներ կբացեն աշակերտների առջև, խելացի աշակերտները կգտնեն իրենց դրսևորման շրջանակը, թույլ աշակերտները կկատարելագործվեն, հնարավորություն կնվազեցնի նաև ինքնակատարելագործվելու, կատարած աշխատանքների շնորհիվ կտեսնեն արդյունք, գաղափար, որը կձևավորի բարձր

ինքնագնահատական այն կնպաստի հասարակության լիարժեք անդամ լինելու, բարոյական, ստեղծագործող և գեղեցիկը ընկալող անձի ձևավորմանը:

Խմբակի զարգացնող կողմը՝ դասը իր կազմակերպման ձևով և բովանդակությամբ ուղղված է նրանց ճանաչողական և ստեղծագործական ունակությունների զարգացմանը և նրանց պոտենցյալ հնարավորությունները և այդ զարգացման օրինաչափությունները օգտագործելու միջոցով: Խմբակը նպաստում է ստեղծագործական մտածողության, էսթետիկական և գեղագիտական ճաշակի ձևավորմանը: Խմբակի՝ դասի միջոցով կարելի է բացահայտել աշակերտների անհայտ, ունակությունները և գտնելով այդ ծիլերը զարգացնել և թույլ տալ որ բողբոջի:

Սովորողների տարիքային խմբում ներառված կլինեն 7-9-րդ դասարանի աշակերտներ:

## Նպատակ

- Աշակերտներին տալ ինտեգրված գիտելիքներ և զարգացնել հմտություններ բնագիտությունից, էկոլոգիայից, բնապահպանությունից՝ ձևավորելով սովորողների դիտարկելու, ստեղծագործելու, հետազոտելու ունակությունը, տրամաբանական մտածողությունը, գիտական լեզվամտածողությունը, եզրակացություն անելու կարողությունը:
- Կարևոր է բնապահպանական գիտելիքներով, երկրի պահպանությամբ մտահոգված նոր մտածելակերպով մարդու կայացման խնդիրը: Երկիրը պահպանելու խնդիրը պետք է լինի ապրելակերպ, մտածելակերպ: Անհրաժեշտություն է ծանոթանալ այլ երկրներում բնապահպանական խնդիրների լուծման եղանակների հետ:
- Նպաստում է էկոլոգիական խնդրի կանխագուշակմանը և դրա հետևանքների վերացմանը հասարակության կյանքում: Պատասխանում է սովորողների ճանաչողական, ստեղծագործական, պրակտիկ պահանջներին: Անընդհատ բնապահպանական կրթության և

դաստիարակության համակարգի կարևոր օղակը հանդիսանում է շրջապատող աշխարհի մասին պատկերացումները և շատ կարևոր է, որ այդ պատկերացումները ներառեն բնության մեջ գոյություն ունեցող օրենքները և փոխադարձ կապերը, աշխարհի ամբողջականության, սեփական անձը որպես բնության մի մասի ընկալումը:

- Նախատեսում է սովորողների գիտակցված մասնակցությունը բնապահպանական ակցիաներին:
- նպաստել հասկանալու էկոլոգիայի հիմնախնդիրների էությունը
- սովորողներին նախապատրաստել աշխարհայացքի ինքնուրույն ընտրության
- զարգացնել խնդիրները լուծելու ունակությունը
- դաստիարակել քաղաքացիական դիրքորոշում և պատասխանատվություն մարդկության և բնական միջավայրի նկատմամբ

## Խնդիրները

- կրթական
- զարգացնող
- դաստիարակչական

Արտադասարանական աշխատանքները, լինելով դասապրոցեսի օրգանական շարունակությունը, նպաստում են սովորողների ճանաչողական հետաքրքրությունների ձևավորման, գիտելիքների խորացմանն ու հարստացմանը: Այդ տեսանկյունով էլ սխալ կլինե՞ր ճանաչողական հետաքրքրությունների ձևավորումը սահմանափակել միայն ուսումնական աշխատանքի շրջանակներում, չէ՞ որ դպրոցականի հարցասիրությունը, հետաքրքրությունն իր արտՌասի նպատակը՝ ամրապնդել գիտելիքները արդեն

իսկ ձեռք բերված, ձևավորել հմտություններ և կարողություններ, ձևավորել կարողություն գիտելիքները տարբեր իրավիճակներում կիրառելու ունակություն: Մինևույն ժամանակ ստուգել թեմաների յուրացվածության աստիճանը:

Խմբակի ճիշտ և նպատակային կազմակերպումը կնպաստի աշակերտների գիտելիքների խորացմանը, բարոյական արժեքների ձևավորմանը, աշխարհագրական մշակույթի ձևավորմանը, նոր հնարավորություններ և հեռանկարներ կբացեն աշակերտների առջև, ինչպես աշակերտները կգտնեն իրենց դրսևորման շրջանակը, թույլ աշակերտները կկատարելագործվեն, հնարավորություն կնվազեցնի նաև ինքնակատարելագործվելու, կատարած աշխատանքների շնորհիվ կտեսնեն արդյունք, գաղափար, որը կձևավորի բարձր ինքնագնահատական այն կնպաստի հասարակության լիարժեք անդամ լինելու, բարոյական, ստեղծագործող և գեղեցիկը ընկալող անձի ձևավորմանը:

Խմբակի ճիշտ և նպատակային կազմակերպումը կնպաստի աշակերտների գիտելիքների խորացմանը, բարոյական արժեքների ձևավորմանը, աշխարհագրական մշակույթի ձևավորմանը, նոր հնարավորություններ և հեռանկարներ կբացեն աշակերտների առջև, ինչպես աշակերտները կգտնեն իրենց դրսևորման շրջանակը, թույլ աշակերտները կկատարելագործվեն, հնարավորություն կնվազեցնի նաև ինքնակատարելագործվելու, կատարած աշխատանքների շնորհիվ կտեսնեն արդյունք, գաղափար, որը կձևավորի բարձր ինքնագնահատական այն կնպաստի հասարակության լիարժեք անդամ լինելու, բարոյական, ստեղծագործող և գեղեցիկը ընկալող անձի ձևավորմանը:

### **Հաճախակի կազմակերպել**

- ամենատարբեր հայրենագիտական-էկոլոգիական ճամփորդություններ
- Կինոդիտումներ
- Ակցիաներ - կազմակերպել սեմինարներ կրթահամալիրի ոչ ակումբի անդամ սովորողների, ծնողների համար, հանրակրթական այլ դպրոցների աշակերտների համար

- Մասնակցել էկոտուր ամենամյա բաց միջազգային ստուգատեսին
- Համագործակցել տարբեր հասարակական կազմակերպությունների հետ
- Մասնակցել բարեկարգման աշխատանքներին
- Կազմակերպել բնապահպանական ակցիաներ,
- Ուսումնասիրել էկոլոգիական հիմնախնդիրները մեր բակում, համայնքում, քաղաքում, երկրում
- Ստեղծել մեղիաքարտեզներ բոլոր ճամփորդությունների համար
- Կազմել ճամփորդությունների պահոց, որտեղ կընդգրկվեն կատարած ճամփորդությունների մանրամասները՝ էկոլոգիական հիմնախնդիր, պատմամշակութային հուշարձան, աղբյուր, գետակ, հանգրվան և այլն

## **Բովանդակություն**

Բնապահպանական դաստիարակությունը և կրթությունը, գիտելիքների ստացումը, բնապահպանական մտածելակերպի, աշխարհայացքի ձևավորումը սկսվում է դպրոցից:

Սովորողը պետք է իմանա բնական պաշարների, դրանց անխնա օգտագործման վնասի մասին: Գաղափար ունենա բնական միջավայրի աղտոտման աղբյուրների, քիմիական արտադրությունների վնասակար ազդեցությունների մասին:

Ծրագրի հիմքում ընկած է առանձին թեմաների շուրջ դիտում — փորձ — հետազոտություն — եզրակացություն մոտեցումը, որն իրականացվում է քննարկումների, գործնական աշխատանքների կատարման և եզրակացություններ կատարելու, գիտական գրականությունից նյութեր ընտրելու, տեսաֆիլմերի դիտումների, ինտերնետից նոր ինֆորմացիա ստանալու և մշակելու, համապատասխան թեմայով ռեֆերատներ գրելու, պրեզենտացիաների, ուսումնական նյութերի ստեղծման, ուսումնական ճամփորդությունների միջոցով: Ուշադրություն է դարձվում սովորողների կողմից առաջադրված հարցերի քննարկմանը:

Մինևույն թեման ուսումնասիրվում է տարբեր տեսանկյուններից, հաճախ՝ նույն դասաժամի ընթացքում: Արդյունքում սովորողը ամբողջական պատկերացում է ստանում տվյալ թեմայից:

Սովորողները տիրապետելով ՏՀՏ-ներին՝ դասապրոցեսում և գնահատման ժամանակ կիրառում են և համակարգիչը, և թվային ֆոտոխցիկը, և թվային ձայնագրիչը, և էլեկտրոնային գրատախտակը:

## **Միջավայրը**

Միջավայրը – ՏՀՏ գործիքների միջոցներով ապահովված դասարան, դպրոց, տուն, բակ, շրջակա տարածք, համայնք, քաղաք, բնություն

Կապը մյուս առարկաների հետ — ուսումնական նյութեր ստեղծելիս անհրաժեշտություն է առաջանում օգտագործել օտարալեզու գրականություն, դասերի ժամանակ տեսանյութերը հաճախ նույնպես լինում են օտար լեզուներով՝ ռուսերեն, անգլերեն: Այդ պատճառով կարևորվում և խրախուսվում է օտար լեզուների լավ իմացությունը և օգտագործումը: Էկոլոգիական տարբեր միջազգային մրցույթների ժամանակ, ոչ հայախոս միջավայրում սովորողները աշխատանքները ներկայացնում են օտար լեզուներով:

Բնապահպանական շատ խնդիրներ, հատկապես տեխնածին, անթրոպոգեն խնդիրները հասկանալու և դրանց լուծումները առաջարկելու համար կարևոր է ֆիզիկայի, քիմիայի, կենսաբանության, աշխարհագրության իմացությունը, իսկ ՏՀՏ միջոցների կիրառման և ինտերնետի շնորհիվ սովորողը ստանում է տեղեկատվություն, ձեռք է բերում գիտելիքներ և հմտություններ, որոնք նա կարող է կիրառել էկոլոգիական նոր ուսումնական նյութեր պատրաստելիս, կյանքում:

## **Վերջնարդյունք**



- Աշակերտները ծանոթ կլինեն բնապահպանական խնդիրներին, կփորձեն լուծել այնպիսի հիմնահարցեր, որոնք վերաբերվում է իրենց շրջապատին:
- Կլարողանան տեսնել, գնահատել, կանխել իրենց շրջապատում տեղի ունեցող բնապահպանական խախտումները, դպրոցում ձեռք բերած գիտելիքներն ու հմտությունները փոխանցեն ընտանիքի անդամներին և ընկերներին:
- Աշակերտների համար բնապահպանական կրթությունը կլինի ոչ միայն գիտելիքների ձևավորում, այլև գործնական կարողությունների զարգացում, իսկ ամենալավ միջոցը գործնական աշխատանքների կատարումն է՝ շարունակել ամենամյա ծառատունկը, թափոնների հավաքումը, դրանց երկրորդային մշակումն ու օգտագործումը, շրջապատի մաքրումը, համայնքային կառավարման մարմինների հետ կապերի հաստատումը:
- Սովորողները իրագեկ կլինեն շրջակա միջավայրին սպառնացող բնապահպանական հիմնախնդիրներին:
- Աշակերտները կդառնան ավելի նախաձեռնող և կկարևորեն շրջակա միջավայրի դերը մարդու կյանքում և կբարձրանա հավատը սեփական ուժերի նկատմամբ:

## **Գրականության ցանկ**

1. Մայիլյան Ռ.Ս., Եղիազարյան Ս.Ս., Դավթյան Ն. Հ. «Էկոլոգիա և բնապահպանության հիմունքներ»
2. Խ. Միրիմանյան, Բնության պահպանության հիմնական խնդիրները, 1979թ.
3. Հայրումյան Կ. Ա., Գաբրիելյան Է. Յ., Ղազարյան Վ. Օ. «Հայկական ՍՍՀ Կարմիր գիրքը»
4. Էներգախնայողություն, «Ազգային լրացում, Հայաստան» ԷՌՕԴԾ, 2006թ
5. Ո. Մարուխյան, Ա. Հովսեփյան «Անձի էկոլոգիական կուլտուրան», 2005թ.
6. «Միտք սերմանելը նույնն է, թե ծառ տնկես», բնապահպանական կրթության ձեռնարկ, 2007թ.

7. Ո. Մարուխյան, Ա. Հովսեփյան «Էկոլոգիական դաստիարակություն», «Տարերային աղետներ», «Մարդկություն մոլորակը», «Հայաստանի էկոլոգիական իրավիճակը», «Մարդը և բնությունը», «Էկոլոգիական էթիկա», «Տեխնապաշտության վնասները», «Հայոց բնապահպանական մշակույթի արմատները», «Էկոլոգիա և մշակույթ»
8. Կ. Գրիգորյան և այլոք «Էկոլոգիայի և բնության պահպանության հիմունքներ» 2010թ.
9. Մ. Դավթյան «Շրջակա միջավայր և բնապահպանություն», 2010թ.
10. «Սեյսմիկ պաշտպանությունը և նրա կազմակերպումը» 2002թ.
11. Ամսագիր «Բնագետ»

N	Կետ	Ժամա- քանակ	
<b>Թեմա 1 Մթնոլորտի պահպանությունը , շրջակա միջավայր:</b>			
1	1.1	1	Մարդն աշխարհագրական թաղանթում
2	1.2	1	Շրջակա միջավայրը և նրա բաղադրիչները
3	1.3	1	Բնության վերամշակողները
4	1.4	1	Ջերմոցային էֆեկտ
5	1.5	1	Ընդերքի ռեսուրսները և դրա օգտագործումը
6	1.6	1	Մթնոլորտը և մարդը
7	1.7	1	Մթնոլորտն աղտոտող նյութերը
8	1.8	1	Մթնոլորտի պահպանումն աղտոտումից
	Նպատակ		<b>մթնոլորտային օդի մոնիթորինգ (դիտակ)</b> ՝ մթնոլորտային օդի վիճակի, նրա բաղադրության և նրանում կատարվող բնական երևույթների, ինչպես նաև մթնոլորտային օդի աղտոտվածության, մթնոլորտի վրա ֆիզիկական ներգործությունների դիտարկման, գնահատման և ուսումնասիրության գործընթաց.
	Խնդիրներ		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>արտանետման աղբյուր</b>՝ տեխնոլոգիական սարքավորում կամ օբյեկտ, որից աղտոտող (վնասակար) նյութն արտանետվում (թափանցում) է մթնոլորտային օդ.</li> <li>• <b>արտանետման անշարժ աղբյուր</b>՝ որոշակի տարածքում ամրակայված անփոփոխ տարածական դիրքով կազմակերպված և անկազմակերպ արտանետման աղբյուր.</li> <li>• <b>արտանետման շարժական աղբյուր</b>՝ տարածական տեղադիրքը փոփոխող արտանետման աղբյուր.</li> </ul>
	Վերջնարդյունք		Մթնոլորտային օդն աղտոտող նյութերի սահմանային թույլատրելի արտանետումների և մթնոլորտային օդի վրա սահմանային թույլատրելի ֆիզիկական վնասակար ներգործությունների նորմատիվները սահմանվում են այնպես, որ, հաշվի առնելով տվյալ տարածաշրջանի զարգացման հեռանկարները, տվյալ տարածքից և այլ տարածքներից աղտոտող նյութերի արտանետումները և ֆիզիկական վնասակար ներգործությունները չհանգեցնեն մթնոլորտային օդում աղտոտվող նյութերի սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաների և ֆիզիկական վնասակար ներգործությունների սահմանային թույլատրելի մակարդակների գերազանցման:
<b>Թեմա 2 Ջրային ռեսուրսներ</b>			
9	2.1	1	Ձյուն
10	2.2	1	Լոկալ ջրային ռեսուրսներ

11	2.3	1	Ջրային ռեսուրսները և դրանց օգտագործումը
12	2.4	1	Խմելու ջուրը և նրա նշանակությունը
13	2.5	1	Ջրի աղտոտող նյութերը
14	2.6	1	Ջրի աղտոտվածության ձևերը
15	2.7	1	Ջրային ռեսուրսների պահպանումը
Նպատակ			Ջրային ռեսուրսների արդյունավետ կառավարումն ու օգտագործումը և ռազմավարական նշանակությունը
Խնդիրներ			Ջրային պաշարների ռեժիմի խախտումը, աղտոտումը և անօրինական ջրօգտագործումը
Վերջնարդյունք			Ջրերի աղտոտումը և ջրային պաշարների հավասարակշռված էկոլոգիական վիճակի խախտումները կանխարգելող, նվազեցնող ու վերացնող միջոցառումները
<b>Թեմա 3 Կենսոլորտի դերը և նշանակությունը բնության մեջ</b>			
16	3.1	1	Բուսական ռեսուրսներ և դրանց օգտագործման առանձնահատկությունը:
17	3.2	1	Ի՞նչ է անտառը:
18	3.3	1	Ինչո՞ւ են անտառները կարևոր:
19	3.4	1	Անտառային ռեսուրսների օգտագործումը:
20	3.5	1	Ինչպիսի՞ն է Հայաստանի անտառների ապագան:
21	3.6	1	Աշխարհն առանց ծառերի
22	3.7	1	Ինչպե՞ս են ծառ տնկում
23	3.8	1	Գործնական աշխատանք: Ծառերի հայթհայթում և ծառատունկ:
24	3.9	1	Կենդանական ռեսուրսների բազմազանության կարևորությունը:
25	3.10	1	Սարդերը՝ որպես սննդային շղթայի մաս:
26	3.11	1	Բիոինդիկատորներ և բիոմոնիտորներ
27	3.12	1	Գորտերը, որպես ջրի որակի ցուցիչներ:
28	3.13	1	Թռչունները, որպես թունաքիմիկատների և պարարտանյութերի ցուցիչներ:
29	3.14	1	Բնական միջավայրի մարդածին աղտոտումը: Աղտոտման տեսակները
30	3.15	1	Բնական միջավայրի դիտարկումները:
31	3.16	1	Բնական միջավայրի որակը:

32	3.17	1	Բնական անմիջավայրը բարելավելու միջոցները:
33	3.18	1	Ի՞նչ է հատուկ պահպանվող տարածքը:
34	3.19	1	Կարմիր գիրք
35	3.20	1	Հայաստանի բնաշխարհն ու առկա բնապահպանական խնդիրները:
36	3.21	1	Բնապահպանական խնդիրները Հայաստանում:
37	3.22	1	Էկոլոգիական խնդիրները և դրանց պատճառները:
38	3.23	1	Գործնական աշխատանք: Էկոլոգիական պաստառի պատրաստում:
Նպատակ			<ul style="list-style-type: none"> <li>Կենդանական ռեսուրսների պահպանումը</li> <li>Որսի կարգավորումից բացի որսահանդակների պահպանումը</li> </ul>
Խնդիրներ			<ul style="list-style-type: none"> <li>Կենդանի օրգանիզմների ներգործությունը աշխարհագրական թաղանթի վրա և դերը հողառաջացման պրոցեսում</li> <li>Կենդանի օրգանիզմները որպես մոլորակի փոփոխություններն ու զարգացումն ուղղորդող գործոն</li> </ul>
Վերջնարդյունք			<ul style="list-style-type: none"> <li>Կենսոլորտը կրում է դրական ազդեցություն մարդու կողմից, ինչի հետևանքով չի կարող խախտվել կենսոլորտի կայունությունը</li> <li>Կենսոլորտը իր մեջ ներառում է ոչ միայն կենդանի օրգանիզմները և դրանց գոյության միջավայրը, այլև հանդիսանում է կյանքի գոյության արդյունք և դրա ածանցյալ, կենդանի նյութը վերափոխվում է և որոշակի ձևով կազմավորում կենսոլորտը</li> <li>Կենսոլորտի ողջամիտ օգտագործումը կձևավորի մարդու մոտ բնապահպանական և սոցիալական դաստիարակություն</li> </ul>
<b>Թեմա 4 Աղբ</b>			
39	4.1	1	Աղբի խնդիրը:
40	4.2	1	Աղբի առաջացման պատճառները և վնասակար հետևանքները:
41	4.3	1	Աղբի քանակի կրճատման ուղիները:
42	4.4	1	Աղբը, որպես եկամտի արդյունք:

43	4.5	1	Գործնական աշխատանք: հին և մաշված անվադողերից, գեղեցիկ դեկորների պատրաստում:
Նպատակ			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ծանոթանալ վերամշակման մեխանիզմին, գիտակցել երկրորդային վերամշակումը, որը շատ կարևոր է էկոլոգիական աղտոտումից խուսափելու համար, առաջարկել սեփական մեխանիզմը այս կամ այն թափոնը վերամշակելու համար</li> </ul>
Խնդիրներ			<ul style="list-style-type: none"> <li>Ապօրինի շինաղբավայրերը, բժշկական և վտանգավոր այլ թափոնները վտանգում են մարդու առողջությունը և շրջակա միջավայրը</li> <li>Աղբի այրում</li> </ul>
Վերջնարդյունք			<ul style="list-style-type: none"> <li>Աղբի վերամշակման գործարան ստեղծել, աղբը տեղից տեղ չտեղափոխվի</li> <li>Աղբի վերամշակումը և անթափոն արտադրության ապահովող նոր տեխնոլոգիաները կփրկեն մարդկությանը աղբի սարերից</li> <li>Աղբը կկիրառվի բիոգազ և հեղուկ վառելիք ստանալու համար, որն էլ իր հերթին հումք է հանդիսանում էլեկտաէներգիայի արտադրության մեջ</li> <li>աղբը տեսակավորել, վերամշակել, այն ինչ հեշտությամբ քայքայվում է հողի մեջ առկա բակտերիաների միջոցով պետք է թաղել, այրվելիս համեմատաբար անվնաս նյութեր արտանետող աղբը պետք է վառել, իսկ այն, ինչը ոչ փթում է և ոչ էլ այրվում կրկին օգտագործել հետագա արտադրության մեջ</li> </ul>

**Թեմա 5 Հողային ռեսուրսների կորստի պատճառները**

44	5.1	1	Արդյունավետ հողօգտագործման փորձը քաղաքային և գյուղական բնակավայրերում:
45	5.2	1	Հողերի էրոզիան և պայքարը դրա դեմ:
46	5.3	1	Հողերի քիմիական աղտոտումը և պայքարը դրա դեմ:
Նպատակ			<ul style="list-style-type: none"> <li>Հողօգտագործման էքստենսիվ և ինտենսիվ ուղիների համատեղ զարգացում</li> <li>Պաշտպանել հողի վերին առավել բերրի շերտը տեղատարումից, վերականգնել և բարելավվել հողատարածությունները</li> </ul>
Խնդիրներ			<ul style="list-style-type: none"> <li>Մարդու ոչ խելացի գործունեության հետևանքով</li> </ul>

	<p>տեղի է ունենում վատթարացում՝ ընկնում է դրանց բերիությունը և ընդարձակ հողատարածություններ գյուղատնտեսության համար դառնում է ոչ պիտանի</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Էռոզիայի պատճառով գյուղատնտեսական շրջանառությունից դուրս է գալիս միլիոնավոր հեկտարներով արգավանդ հող</li> <li>• Մարդու կողմից ոչ խելամիտ գործունեության հետևանքով տեղի են ունենում հողերի քայքայում ու աղքատացում, ուժեղանում է հողածածկույթի էռոզիան, ջրովի ընդարձակ տարածություններն աղակալում են, միլիոնավոր հեկտար հողերի վրա կառուցապատում է ընթանում</li> </ul>
Վերջնարդյունք	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Հողերի պահպանության ոլորտում հողերի դեգրադացիայի նվազեցումը և կանխարգելումը, այդ նպատակով հակաէռոզիոն, հակասողանքային և մելիորատիվ միջոցառումների կազմակերպում</li> <li>• Խախտված հողերի վերականգման միջոցառումների իրականացում</li> <li>• Պայքար հողերի աղտոտման դեմ</li> <li>• Օրգանական և հանքային պարարտանյութերով հողի ճիշտ պարարտացումը, ցանկաշրջանառության կիրառումը էռոզավտանգ հողերում</li> </ul>

**Թեմա 6 Կանաչ Էներգետիկա. Էներգիայի աղբյուրներն և Էներգախնայում**

47	6.1	1	Ի՞նչ է Էներգիան:
48	6.2	1	Էներգիան հավերժ է:
49	6.3	1	Էներգիա. Ձևերը հատկությունները և մեծությունները:
50	6.4	1	Էներգախնայողություն:
51	6.5	1	Էներգիայի աղբյուրները:
52	6.6	1	Արեգակ
53	6.7	1	Կենսաէներգիա
54	6.8	1	Քամի
55	6.9	1	Հիդրոէներգիա
56	6.10	1	Քարածուխ
57	6.11	1	Նավթ
58	6.12	1	Բնական գազ
59	6.13	1	Ատոմային էլեկտրակայաններ
60	6.14	1	Էներգաօգտագործման պատմությունը

61	6.15	1	Էներգիայի համաշխարհային սպառում
62	6.16	1	Էներգասպառման բացասական հետևանքները
63	6.17	1	Էներգետիկ ճգնաժամ
64	6.18	1	Ապագայի հեռանկարներ
65	6.19	1	Էներգետիկ ծառայություններ
66	6.20	1	Լուսավորում
67	6.21	1	Տրանսպորտ
68	6.22	1	Սպառում և երկրորդային վերամշակում
Նպատակ			Երկրաջերմային ռեսուրսների, երկրաջերմային էներգետիկայի ուսումնասիրություն, զարգացում
Խնդիրներ			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Էներգիայի ցանկացած տեսակ, որոնք կարող են փոխարինել էներգիայի ավանդական աղբյուրներին և որոնց յուրացման արդյունքում կձևավորվի այլընտրանքային էներգետիկա</li> <li>• Ջերմային էներգիայի ստացումը կատարվում է ցածր, միջին և բարձր ջերմաստիճանային արևային կոլեկտորների օգնությամբ: Առաջին երկու դեպքում արտադրվում է ջերմային էներգիա, այսինքն դրանք արևային ջերմային մոդուլներ են, արևային ջրատաքացուցիչներ, որոնք արևային էներգիան օգտագործում են ջրի, օդի և տարբեր հեղուկ նյութերի տաքացման համար</li> <li>• Էլեկտրակայանների գործունեությունից առաջանում են ցածր և բարձր հաճախականության աղմուկներ, էլեկտրամագնիսական ճառագայթում, թրթռումներ, ինֆրաձայնային աղմուկը բացասական է ազդում կենսաբանական օրգանիզմների վրա</li> <li>• Երկրաջերմային էլեկտրակայանները անվտանգ չեն, տեխնիկական ոչ ճիշտ շահագործման արդյունքում կարող են լուրջ վնաս հասցնել շրջակա միջավայրին, տեղանքի նստեցման պատճառ դառնալ</li> <li>• Արեգակնային ջրատաքացուցիչները հանդիսանում են ջրերի աղտոտման աղբյուր</li> </ul>
Վերջնարդյունք			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Էներգախնայողությունը կդառնա կենսական նշանակության գործոն, կապված էներգառեսուրսների զգալի պակասի և գնաճի միտման հետ</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Էներգախնայողության արդյունավետ եղանակները կդառնան բարձր ջերմաստիճանային մակերեսների ջերմամեկուսացումը, արտանետվող գազերի ջերմության օգտագործումը, ջերմափոխանակիչների կիրառումը, ջերմային մշակման գործընթացների ավտոմատացումը</li></ul>
--	--