ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ.

ՀՀ կրթության և գիտության

նախարար՝ Ա.Աշոտյան

«____ »________________2009թ.

ՀՀ պետ. գրանցման թ.______________

ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՅՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ՉԱՓՈՐՈՇԻՉ

Մասնագիտությունը՝ 310709 – Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիա

Որակավորման անվանումը՝ Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավր

Ուժի մեջ է մտնում ընդունման հաջորդ օրվանից

Ե ր և ա ն 2009

1. 310709 ԿԱԹԻ ԵՎ ԿԱԹՆԱՄԹԵՐՔԻ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

1.1. 310709 Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիա մասնագիտությունը հաստատված է Հայաստանի Հանրապետության կառավարության 2007 թ. օգոստոսի 30-ի թ. 1038-Ն որոշմամբ:

1.2. Շրջանավարտի որակավորումը՝ տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավր:

310709 Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիա մասնագիտությամբ տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագրի յուրացման նորմատիվային ժամկետը 4 տարի 8 ամիս է:

1.3. Շրջանավարտի որակավորման բնութագիրը

310709 Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիա մասնագիտությամբ տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրը բուհն ավարտելուց անմիջապես հետո կարող է զբաղեցնել հետևյալ պաշտոնները՝ տեխնոլոգ, ճարտարագետ-տեխնոլոգ, ճարտարագետ, արտադրության պետ, լաբորատորիայի վարիչ, փորձագետ, վարպետ, նախագծող, գիտաշխատող, քաղ. ծառայության գլխավոր, առաջատար և կրտսեր ճարտարագետ կամ մասնագետ պաշտոններում:

1.3.1. *Մասնագիտական գործունեության բնագավառը.*

310709 Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիա մասնագիտությունը առնչվում է գիտության (տեխնիկայի, տեխնոլոգիաների, կառավարման և այլն) այն բնագավառին, որը ներառում է մարդկային գործունեության եղանակների, միջոցների և մեթոդների այն ամբողջությանը, որն ուղղված է անասնաբուծական մթերքների վերամշակման գործընթացների կազմակերպման և կիրառման, արդի տեխնիկատնտեսական հրահանգների օգտագործմանը, որոնք ուղղված են հումքի և ստացված կաթնամթերքների նպատակաուղղված օգտագործման, նոր տեխնոլոգիական գործընթացների և սարքավորումների ստեղծմանը, կիրառմանը և գիտագործնական խնդիրների լուծմանը:

1.3.2. *Մասնագիտական գործունեության օբյեկտները*

Մասնագիտական գործունեության օբյեկտներ հանդիսանում են կաթնային հումքի և անարատ և թթու կաթնամթերքների, պանիրների, կարագի, խտացրած և չոր կաթնային պահածոների կազմը և հատկությունները, ինչպես նաև նրանց վերամշակման հետ կապված տեխնոլոգիական, քիմիական, կենսաքիմիական, ֆիզիկական և մանրէակենսաբանական գործընթացները, այդ գործընթացների վերահսկման և կառավարման եղանակները, սարքավորումները, նորմատիվ-տեխնիկական փաստաթղթերը, ստանդարտացման և սերտիֆիկացման համակարգերը, հումքի և պատրաստի մթերքի փորձարկման և վերահսկման եղանակները և միջոցները:

1.3.3. *Մասնագիտական գործունեության տեսակները.*

310709 Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիա մասնագիտությամբ տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրը սույն պետական կրթական չափորոշիչով սահմանված հիմնարար և մասնագիտական պատրաստությանը համապատասխան կարող է կատարել մասնագիտական գործունեության հետևյալ տեսակները՝ արտադրատեխնոլոգիական, կազմակերպչակառավարչական, գիտահետազոտական, նախագծային և այլն:

1.3.4. *Մասնագիտական գործունեության ընդհանրական խնդիրները.*

310709 Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիա մասնագիտությամբ տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրը կախված մասնագիտական գործունեության տեսակից, պետք է պատրաստ լինի լուծելու հետևյալ մասնագիտական խնդիրները.

ա/ մասնագիտական գործունեության՝

- հումքի որակի մուտքային վերահսկողության կազմակերպում և արդյունավետ իրականացում, կիսաֆաբրիկատների տեխնոլոգիական գործընթացների և պատրաստի արտադրանքի որակի պարամետրերի արդյունաբերական վերահսկողություն
- հումքի և պատրաստի արտադրանքի ստանդարտային և սերտիֆիկացիոն փորձարկումներ
- հումքի և օժանդակ նյութերի ծախսի հիմնավորված նորմերի մշակում, խոտանի պատճառների անալիզը և նրանց վերացման ուղիները
- աշխատանքների կատարման կարգի, սարքավորումների տեղաբաշխման նախագծերի, աշխատանքային տեղերի տեխնիկական հագեցվածության և կազմակերպման մշակում, արտադրական հզորությունների և սարքավորումների շահագործման հաշվարկ, մասնակցություն տեխնիկապես հիմնավորված ժամանակի /արտադրության/ նորմերի, գծային և ցանցային գրաֆիկների մշակմանը, նյութական ծախսերի նորմատիվների հաշվարկ /հումքի, նորմատիվների, նյութերի ծախսի տեխնիկական նորմաներ/

բ/ փորձարարական-հետազոտական գործունեության՝

- կատարողների կոլեկտիվի աշխատանքի կազմակերպում, կառավարչական որոշումների ընդունում տարբեր կարծիքների առկայության դեպքում;
- տարբեր պահանջների դեպքում /արժեք, որակ, անվտանգություն, կատարման ժամկետներ/ համաձայնության հաստատում ինչպես երկարատև, այնպես էլ կարճատև պլանավորման դեպքում և օպտիմալ որոշման գնահատում;
- արտադրական և ոչ արտադրական ծախսերի գնահատում արտադրանքի որակի ապահովման համար;
- տեխնիկական հսկման և արտադրվող արտադրանքի ղեկավարման իրականացում;
- կազմակերպչական-տեխնիկական միջոցառումների իրականացում արտադրական հզորությունների ժամանակին անցկացման, տեխնոլոգիայի կատարելագործման ուղղությամբ և վերահսկողություն նրանց կատարման նկատմամբ:

գ/ կազմակերպական-կառավարչական գործունեության՝

- աշխատանքային գործունեության օբյեկտների ցուցանիշների վիճակի և դինամիկայի անալիզ, օգտագործելով հետազոտությունների անհրաժեշտ մեթոդները և միջոցները;
- տեսական մոդելների ստեղծում, որոնք թույլ կտան կանխատեսել կոմբինացված մթերքների հատկությունները;
- ժամանակակից տեխնոլոգիաների և մթերքների մշակում;
- մեթոդական և նորմատիվ փաստաթղթերի, տեխնիկական փաստաթղթերի, առաջարկությունների և միջոցառումների նախագծում մշակված նախագծերի և ծրագրերի իրականացման համար:

1.3.5. Որակավորման պահանջները.

Մասնագիտական խնդիրները լուծելու նպատակով տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրը կատարում է հետևյալ գործառնությունները՝

- հաշվարկում է նյութական ծախսերի նորմատիվները /հումքի, կիսաֆաբրիկատների, նյութերի, էներգիայի ծախսերի նորմաները/;
- մասնակցում է տեխնոլոգիական գործընթացի տեխնիկապես հիմնավորված նորմերի և սարքավորումների սպասարկման նորմերի մշակմանը:

- կազմում է սարքավորումների տեղաբաշխման, աշխատատեղերի տեխնիկական հագեցվածության և կազմակերպման պլաններ, հաշվարկում է արտադրական հզորությունները և սարքավորումների բեռնվածությունը;
- իրականացնում է տեխնոլոգիական գործընթացի կատարման վերահսկողությունը արտադրամասերում և տեխնոլոգիական սարքավորումների ճիշտ շահագործման վերահսկողությունը;
- մշակում և շահագործում է արտադրության արդյունավետության բարձրացման միջոցառումների իրականացումը, որն ուղղված է նյութերի ծախսի կրճատմանը, աշխատատարության իջեցմանը, աշխատանքի արտադրողականության բարձրացմանը;
- անալիզի է ենթարկում խոտանի և ցածրորակ արտադրանքի ստացման պատճառները, մասնակցում է նրանց վերացմանն ուղղված միջոցառումների նշակմանը, ինչպես նաև թողարկվող արտադրանքի ընդունվող ռեկլամացիաների քննարկմանը:
- մասնակցում է Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիայի մասնագիտական խնդիրների առաջադրման, ծրագրերի կազմման և լուծմանն ուղղված աշխատանքների բոլոր փուլերին,
- կազմակերպում է նյութերի, միջոցների, սարքավորման, տեխնոլոգիական գործընթացների արդյունավետ օգտագործման գործառնություններ,
- մասնակցում է Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիայի գիտահետազոտական աշխատանքների կազմակերպման, իրականացման և արդյունքների մշակման բոլոր փուլերին,
- ուսումնասիրում է Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիային առնչվող մասնագիտական գրականությունը և գիտատեխնիկական ինֆորմացիան, ծանոթ է բնագավառի գիտատեխնիկական նորույթներին և նվաճումներին,
- օգտվում է Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիայի ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաներից, տվյալների բազաներից, փորձագիտական համակարգերից և կիրառական ծրագրերի փաթեթներից,
- կազմակերպում է իր ենթակայության ստորաբաժանման աշխատանքը:

Ճարտարագետ բակալավրը պետք է ծանոթ լինի՝

- իր մասնագիտական գործունեության բնագավառին առնչվող իրական ակտերին, որոշումներին, կարգադրություններին, մեթոդական և նորմատիվային նյութերին,
- գործող չափորոշիչներին, բնագավառի սարքավորման, ինֆորմատիկայի միջոցներրի տեխնիկատնտեսական ցուցանիշներին, դրանց շահագործման կարգացույցներին,
- գիտահետազոտական աշխատանքների իրականացման արդյունքով ստացված տվյալների ներկայացման, հաշվետվությունների և տեխնիկական փաստաթղթերի կազմման եղանակներին,
- աշխատանքային օրենսդրության հիմունքներին, աշխատանքի պաշտպանության նորմերին և կանոններին:

1.3.6. *Մասնագիտական հարմարման հնարավորությունը.*

Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրը կարող է հարմարվել հարակից մասնագիտական գործունեության հետևյալ տեսակներին՝ արտադրատեխնոլոգիական, կազմակերպչակառավարչական, գիտահետազոտական, նախագծային և այլն սննդի արդյունաբերության տարբեր ճյուղերում:

1.4. Շրջանավարտի կրթությունը շարունակելու հնարավորությունը

310709 Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիա մասնագիտությամբ բարձրագույն մասնագիտական կրթության հիմնական կրթական ծրագիրը

յուրացրած տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրը պատրաստ է կրթությունը շարունակելու՝

- կրճատված ժամկետներում՝ ստանալու բակալավրի մասնագետի որակավորման աստիճան 2-րդ մասնագիտության գծով,
- մագիստրատուրայում՝ ստանալու մագիստրոսի որակավորման ասպիրանտուրայում (միայն դիպլոմավորված մասնագետի կամ մագիստրոսի հիմնական կրթական ծրագիրը յուրացնելուց հետո)՝ ստանալու գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճան:

2. ԴԻՄՈՐԴԻ ՊԱՏՐԱՍՏԱԿԱՄՈՒԹՅԱՆ ՄԱԿԱՐԴԱԿԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ

2.1. Դիմորդի նախորդող կրթական մակարդակը՝

միջնակարգ (լրիվ) ընդհանուր կրթության կամ միջին մասնագիտական կրթություն:

2.2. Դիմորդը պետք է ունենա՝ պետական նմուշի վկայական միջնակարգ (լրիվ) ընդհանուր կրթության, կամ միջին մասնագիտական կրթության, կամ նախնական մասնագիտական կրթության մասին, որում կա գրառում դիմորդի միջնակարգ (լրիվ) ընդհանուր կրթություն ստանալու մասին, կամ բարձրագույն մասնագիտական կրթության մասին:

3. 310709 ԿԱԹԻ և ԿԱԹՆԱՄԹԵՐՔԻ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՄԲ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ

3.1. Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագիրը մշակվում է սույն պետական կրթական չափորոշիչով և ներառում է՝ մասնագիտության ուսումնական պլանը, ուսումնական դասընթացների և պրակտիկաների ծրագրերը:

3.2. Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագրի բովանդակության պարտադիր նվազագույնի իրականացման պայմաններին և ուսումնառության ժամկետներին ներկայացվող պահանջները կանոնակարգվում են սույն պետական կրթական չափորոշիչներով:

3.3. Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագիրը ձևավորվում է հանրապետական, բուհական, ուսանողի կողմից ընտրովի և ֆակուլտատիվ բաղադրիչների դասընթացներից:

3.4. Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագիրը պետք է նախատեսի հետևյալ կրթաբլոկներում ընդգրկված դասընթացների ուսումնասիրումը՝

ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական,
ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական,
ընդհանուր մասնագիտական,
մասնագիտացման,
ֆակուլտատիվ,
ինչպես նաև եզրափակիչ պետական որակավորումը:

3.5. Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագրի բուհական բաղադրիչի բովանդակությունը պետք է ապահովի շրջանավարտի պատրաստությունը սույն պետական կրթական չափորաշիչով սահմանված որակավորման բնութագրի համաձայն:

4. 310709 ԿԱԹԻ ԵՎ ԿԱԹՆԱՄԹԵՐՔԻ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՄԲ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅԱՆ ՊԱՐՏԱԴԻՐ ՆՎԱԶԱԳՈՒՅՆԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀՈՒՄԱՆԻՏԱՐ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ԿՐԹԱԲԼՈԿ

Հանրապետական բաղադրիչ

1. **Ֆիզիկական կուլտուրա (240 ժամ)**
Ֆիզիկական կուլտուրան ուսանողների ընդհանուր կուլտուրական և մասնագիտական պատրաստվածության գործընթացում: Նրա սոցիալ կենսաբանական հիմքերը: Ֆիզիկական կուլտուրան և սպորտը որպես հասարակական երևույթներ: Հայաստանի հանրապետության օրենսդրությունը ֆիզիկական կուլտուրայի մասին: Անհատի ֆիզիկական կուլտուրան: Ուսանողի առողջ կենսակերպի հիմքերը: Աշխատունակության օպտիմալացման նպատակով ֆիզիկական կուլտուրայի միջոցների օգտագործման առանձնահատկությունները: Ընդհանուր ֆիզիկական և հատուկ պատրաստությունը ֆիզիկական դաստիարակության համակարգում: ՍՊՈՐՏ. Սպորտի կամ ֆիզիկական վարժությունների համակարգի անհատական ընտրություն: Ուսանողների մասնագիտական-կիրառական ֆիզիկական պատրաստություն: Ինքնուրույն պարապմունքների մեթոդիկայի հիմունքները և սեփական օրգանիզմերի վիճակի ինքնավերահսկումը:

2. **Հայ ժողովրդի պատմություն (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**
Հայ ժողովրդի ծագումը և կազմավորումը: Հին հայականական պետության կազմավորման ու զարգացման փուլերը: Արարատյան թագավորության կազմավորումը և անկումը /9-6-րդ դդ.մ.թ.ա./: Երվանդունիների /հայկազյան/ համահայկական պետությունը: Արտաշեսյան արքայատոհմի հաստատումը և Արտաշես 1-ին քաղաքական գործիչը: Տիգրան Մեծ: Արտաշեսյան արքայատոհմի անկումը և Արշակունիների արքայատոհմի հաստատումը: Հին հայկական մշակույթը: Արշակունիների անկումը, Հայաստանի բաժանումները: Քրիստոնեության ընդունման ու հայոց գրերի գյուտը: Հայ ժողավրդի պայքարը հանուն անկախության վերականգնման 5-9-րդ դարերում: Բագրատունիների թագավորության հիմնումն, ամրապնդումը, վերելքը և անկումը: Կիլիկիայի Հայկական պետությունը /11-14-րդ դդ./: Հայ ազատագրական շարժումները 16-18-րդ դդ.: Հայաստանի 1-ին և 2-րդ բաժանումները Պարսկաստանի և Թուրքիայի միջև: Հայաստանը 19-րդ դ.առաջին կեսին: Ռուս-պարսկական պատերազմները և Արևելյան Հայաստանի նվաճումը Ռուսաստանի կողմից: Ռուս- թուրքական պատերազմները և Հայաստանը: Հայ ժողովրդի սոցիալ-տնտեսական ու քաղաքական դրությունը 19-րդ դարի երկրորդ կեսին: 1877-1878թթ. ռուս-թուրքական պատերազմը և Հայկական հարցի միջազգայնացումը: Հայ քաղաքական կուսակցությունների ձևավորումը:

Արևմտահայերի զանգվածային կոտորածները 1895-1896 թթ.: Հայ ժողովուրդը առաջին աշխարհամարտի տարիներին; հայոց ցեղասպանության թուրքական ծրագիրն ու իրագործման փուլերը: Մեծ եղեռնը: 1917թ. փետրվարյան, հոկտեմբերյան հեղափոխությունները և Հայաստանը: Հայաստանի առաջին հանրապետությունը /1918-1920թթ./: Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական, հասարակական-քաղաքական և մշակութային կյանքը: Սևրի պայմանագիրը: Թուրք-հայկական պատերազմը: Հանրապետության անկումը: Հայաստանի խորհրդային հանրապետությունը 1920-1940թթ.: Հանրապետության սոցիալ-տնտեսական, հասարակական, քաղաքական կյանքը: Հայ ժողովուրդը երկրորդ աշխարհարմարտի տարիներին: Հայ ժողովրդի մասնակցությունը պատերազմին: Պատերազմի ավարտը: Հայկական հարցը Պոտսդամի կոնֆերանսում: Հայաստանի խորհրդային հանրապետությունը 1945-1991թթ.: Երկրի տնտեսության վերականգնումը: Հայաստանը խրուշչովյան բարենորոգումների, բրեժնեվյան հասարակական-քաղաքական կյանքի լճացման և գորբաչովյան վերակառուցման քաղաքականության տարիներին: Հայաստանի Հանրապետությունը 1991-2003թթ.: ԽՍՀՄ փլուզումը: Հայաստանի երրորդ հանրապետության հռչակումը: Հողի սեփականաշնորհումն ու ձեռնարկությունների ապապետականացումը: Անցումը շուկայական հարաբերությունների: Արցախյան հիմնահարցը: Հայրենիք սփյուռք կապերը: Հայկական մշակույթը:

3. **Հայոց լեզու և գրականություն (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**

Լեզվի հիմնական գործառույթները. լեզուն որպես մարդկային մտածողության արտահայտման ու մտքերի ձևավորման միջոց, որպես հաղորդակցության միջոց, որպես մշակութային արժեքների ստեղծման, պահպանման ու կուտակման միջոց, որպես հասարակական-քաղաքական միտումների կրող: Աշխարհի լեզուները և լեզվաընտանիքները, հայոց լեզվի տեղը հնդեվրոպական լեզվաընտանիքում: Հայոց լեզվի զարգացման պատմական շրջանները /գրաբար, միջին հայերեն, ժամանակակից հայոց լեզու՝ արևելահայ և արևմտահայ գրական լեզուներ/: Հայոց գիրը և գրչությունը: Մեսրոպյան այբուբենի ստեղծման համազգային պատմական նշանակությունը: Ուղղագրության, կետադրության և ուղղախոսության ժամանակակից համակարգերը որպես գրավոր և բանավոր խոսքի կարևորագույն չափանիշներ: Խոսքի կուլտուրայի հիմքերն ու բաղկացուցիչները. ոճաբանություն և ճարտասանական արվեստի հիմունքները: Ժամանակակից հայերենում ոճի հիմնական տեսակների բնութագրումը. գործառական, իրադրական և անհատական ոճեր: Գործառական ոճեր: Առօրյա խոսակցական ոճի ընդհանուր բնութագիրը: Գրական լեզվի ներկա վիճակի և նրա հետագա զարգացման ընթացքի առումով առօրյա խոսակցական ոճի ազդեցության դրական և բացասական միտումները: Ժամանակակից հայոց գրական լեզվի անաղարտության պահպանման հիմնական խնդիրները: Գիտական ոճի ընդհանուր բնութագիրը: Գիտական և կրթական-ուսումնական ոլորտների գործունեության լեզվական-խոսքային չափանիշները: Վարչագործարարական ոճի ընդհանուր բնութագիրը: Վարչատնտեսական, օրենսդիր, օրինաստեղծ և պետական կառավարման, ինչպես նաև քաղաքական, միջազգային, դիվանագիտական ոլորտներում կիրառվող լեզվական-խոսքային չափանիշների առանձնահատկությունները: Այդ ոլորտներին վերաբերող փաստաթղթերի կազմման և դրանց համակարգման հիմնական սկզբունքները: Գովազդային տեքստերի ձևավորման և դրանց մատուցման հիմնական եղանակները:

Հրապարակախոսական ոճի ընդհանուր բնութագիրը: Հուզական-հոգեբանական ներգործության և փաստարկվածության ու տրամաբանականության մոտեցումների համադրումը որպես այդ ոճի գործառության հիմնական սկզբունք: Գեղարվեստական ոճի ընդհանուր բնութագիրը: Այդ ոճի հիմնական չափանիշների /գրական լեզվի մաքրությունն ու կատարելությունը, գեղագիտականությունը և այլն/ պարզաբանումը հայ և համաշխարհային գրական մեծագույն արժեքների օրինակով: Ճարտասանական արվեստի պատմության և հիմնական սկզբունքների համառոտ ակնարկ: Ճարտասանական արվեստի կազմախոսական-բնախոսական հիմքերը. ձայնի դրվածքը, շնչառության տեխնիկան, հնչյունի ձևավորման և արտաբերման տեխնիկան ու կուլտուրան: Խոսքի կազմակերպման հոգեբանական, հուզական և տրամաբանական մեխանիզմները

4. **Ռուսաց լեզու և խոսքի մշակույթ (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**

Գյուղատնտեսության համար մասնագետներ պատրաստելու խնդիրները որոշարկում են «Ռուսաց լեզու» դասընթացի հաղորդակցական և պրակտիկ բնույթը. անհատական խոսքի և երկխոսության, ընթերցելու և գրելու, ընկալման և խոսակցական ունակությունների ձևավորումը և զարգացումը: Գործառական-իմաստաբանական հիմքի վրա խմբավորված քերականական գիտելիքների ուսուցումը դիդակտիկ սկզբունքների և ուսումնական նյութի բաշխվածության հաշվառմամբ: Նվազագույնի հասցված բառային-քերականական նյութի մատուցումը որպես խոսքի կուլտուրայի կատարելագործման, խոսակցական սխալների կանխատեսման և դրանց վերացման լեզվական հիմք: Ուսուցանվող լեզվի երկրի մշակույթը և ավանդույթները: Խոսքի բարեկանոնության /կանոնավարության/ տարբեր միջոցների կիրառումը որոշակի իրավիճակներում: Խոսելու ունակությունը. անհատական խոսքի և երկխոսության կազմակերպումը օգտագործվող պարզ բառային-քերականական միջոցների կիրառմամբ: Հրապարակային խոսքի հիմունքները /բանավոր հաղորդում, զեկույց և այլն/: Խոսքի ընկալումը. անհատական խոսքի և երկխոսության ըմբռնումը կենցաղային և մասնագիտական հաղորդակցման ոլորտներում: Ընթերցանություն. տեքստերի տեսակները,ոչ բարդ տեքստեր և մասնագիտական ուղղվածության տեքստեր: Գրավոր խոսքի ունակություն. համառոտագրում, ռեֆերատ, հաղորդում, դրույթներ: Վարչագործարարական ոճ /դիմում, ստացական, արձանագրություն, տեղեկանք և այլն/: Ըստ գյուղատնտեսության ոլորտի առանձին մասնագիտացումների՝ մասնագիտական տերմինների հատուկ բառացանկեր և տեքստեր:

5. **Օտար լեզու (8 կրեդիտ, 240 ժամ)**

Հնչյունների արտասանության, ինտոնացիայի, շեշտադրական համակարգի և ուսուցանվող լեզվում խոսքի ռիթմի յուրահատկությունը, տառադարձության ընթերցանությունը: Ընդհանուր և տերմինաբանական բնույթի 2000 ուսուցողական բառային միավորով բառապաշարի նվազագույն: Ըստ կիրառման բնագավառի /կենցաղային, տերմինաբա-նական, ընդհանուր գիտական, պաշտոնական և այլն/ հասկացություն բառապաշարների տարբերակման մասին: Հասկացություն բառակազմական հիմնական միջոցների մասին: Հասկացություն ազատ և կայուն բառակապակցությունների, դարձվածաբանական միավորների մասին: Գրավոր և բանավոր հաղորդակցության ժամանակ առանց իմաստի

աղճատման ընդհանուր բնույթի հաղորդակցումն ապահովող քերականական երևույթներ: Ուսումնասիրվող լեզվի երկրների մշակույթն ու սովորույթները: Բանավոր խոսքը: Պաշտոնական և ոչ պաշտոնական շփման ընդհանուր հաղորդակցական իրադրություններում առավել չափով օգտագործվող և հարաբերականորեն պարզ բառային-քերականական միջոցների օգտագործումը երկխոսության մեջ և անհատական խոսքում: Հրապարակային խոսքի հիմունքները /բանավոր հաղորդում, զեկույց/: Ունկնդրում: Կենցաղային և մասնագիտական հաղորդակցման բնագավառներում երկխոսության և անհատական խոսքի ըմբռնումը: Ընթերցանություն: Տեքստերի տեսակները. ոչ բարդ գործնական բնույթի և լայն մասնագիտական ուղղվածության տեքստեր: Գրավոր խոսքը: Խոսքային ստեղծագործությունների տեսակները. կենսագրություն, փոքր զեկույցներ, անձնական նամակ, գործնական նամակ, ռեֆերատ

6. **Մշակութաբանություն (2 կրեդիտ, 60 ժամ)**
Մշակութաբանություն և մշակույթի պատմություն: Մշակութաբանական տեսություններ: Մշակույթի կառուցվածք և գործառույթներ: Հոգևոր մշակույթը և նրա տարրերը: Մշակույթային ժառանգորդում, նորարարություն, ավանդապահություն: Զանգվածային և էլիտար մշակույթ: Արևելք-Արևմուտք մշակույթային առընչություններ: Մշակույթ և քաղաքականություն: Նախնադարի մշակույթ և դիցաբանական աշխարհայացք: Արվեստի տեսակների առաջացումը: Հին աշխարհի մշակույթը - Միջագետք, Հնդկաստան, Չինաստան, Եգիպտոս, Հայաստան: Կրոնա-դիցաբանական, կրոնա-փիլիսոփայական համակարգեր և արվեստ: Անտիկ Աշխարհի մշակույթը – Հունաստան, Հռոմ: Կրոնա-դիցաբանական հավատալիքներ և արվեստ: Միջնադարի մշակույթ և գեղարվեստական ոճեր: Վերածննդի մշակույթ: Հումանիզմ և արվեստ: Մշակույթը 17-20-րդ դարերում: Դարաշրջաններ և գեղարվեստական ուղղություններ: «Մշակութաբանություն» առարկայի դասընթացը նպատակ է հետապնդում ուսանողության մշակութաբանական զգացողության դաստիարակության գործում, ձևավորում նրանց մեջ մի նոր գիտակցություն, առանց որի անհնար է մարդկային կյանքը, մարդու գործունեությունը մշակույթից դուրս:

7. **Քաղաքագիտություն (3 կրեդիտ, 90 ժամ)**
Քաղաքագիտության օբյեկտը և առարկան, մեթոդները և գործառույթները: Քաղաքագիտության և այլ հասարակագիտական առարկաների փոխհարաբերությունները: Քաղաքական ուսմունքների զարգացման հիմնական փուլերը /Անտիկ Աշխարհ, միջնադար, Նոր և Նորագույն շրջան/: Հայ քաղաքական մտքի ավանդույթներն, արմատները սոցիոմշակույթային հիմքերը: Արդի քաղաքագիտական դպրոցները: Քաղաքականություն և քաղաքական իշխանություն: Քաղաքական իշխանության իրականացման մեխանիզմները, արդյունավետությունը և լեգիտիմությունը: Քաղաքական համակարգ: Քաղաքական ռեժիմ /վարչակարգ/: Դեմոկրատիայի ժամանակակից տեսություններն ու մոդելները: Պետություն, գործառույթները, ձևերը: Պետական իշխանության մարմինները Հայաստանում: Իրական և սոցիալական պետություն: Խորհրդարան և խորհրդարականություն: Կառավարման նախագահական, կիսանախագահական և խորհրդարական ձևերի համեմատական վերլուծությունը: Քաղաքանական իշխանության սոցիալական սուբյեկտները: Շահերի խմբեր, քաղաքական լիդերություն և քաղաքական լիդերներ, էլիտա: Ընտրություններ և ընտրական

համակարգեր: ՀՀ ընտրական համակարգը: Քաղաքական կուսակցություններ և կուսակցական համակարգեր: Բազմակուսակցական համակարգի կայացումը Հայաստանում: Քաղաքական գործընթացներ: Քաղաքական արդիականացում: Քաղաքական արդիականացման առանձնահատկությունները ՀՀ: Քաղաքական կոնֆլիկտներ և դրանց լուծման ուղիները: Քաղաքական տեխնոլոգիաներ: Համաշխարհային քաղաքական գործընթացներ և միջազգային հարաբերություններ: Արդի համաշխարհային հարաբերությունների աշխարհաքաղաքական վերլուծություն: Հայաստանի ազգային շահերը նոր աշխարհաքաղաքական իրավիճակում: Քաղաքական գլոբալիստիկա. ընդհանուր բնութագիրը, համամարդկային հիմնահարցերի լուծման քաղաքական ուղիները: Քաղաքկան կանխատեսում:

8. **Իրավագիտություն (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**

Պետությունն ու իրավունքը: Դրանց դերը հասարակության կյանքում: Պետության և իրավունքի ծագումը, էությունը, հատկանիշները, գործառույթները, կառուցվածքը, ձևերը: Իրավունքի նորմերը և աղբյուրները: Նորմատիվային իրավական ակտերի հասկացությունը, տեսակները: Օրինականության հասկացությունը: Հայաստանի Հանրապետության իրավունքի համակարգը: Իրավունքի ճյուղերը: Սահմանադրական իրավունք: Պետության և անհատի փոխհարաբերության հիմքերը: Քաղացիների իրավական վիճակի սկզբունքները: Պետական մարմինների համակարգը և տեսակները: Քաղաքացիական իրավունք: Քաղաքացիական իրավահարաբերություն: Իրավաբանական անձիք, դրանց տեսակները և կազմավորման առանձնահատկությունները: Անձնական ոչ գույքային բարիքները: Սեփականության իրավունք: Գրավի իրավունք: Գործարքներ և ներկայացուցչություն: Հայցային վաղեմություն: Պարտավորություններ: Պայմանագիր: Հեղինակային իրավունք: Անշարժ և շարժական գույքի նկատմամբ իրավունքների պահպանություն: Ժառանգական իրավունք: Աշխատանքային իրավունք: Աշխատանքային պայմանագրեր: աշխատանքային վեճեր: Վարչական իրավունք: Պետական կառավարման մարմինների համակարգը և տեսակները: Քրեական իրավունք: Հանցաքործության հասկացությունը և դրա տեսակները: Քրեական պատասխանատվության հիմքը: Քրեական պատիժը և պատժի տեսակները: Հողային իրավունք: ՀՀ Հողային օրենսդրությունը: Հողային վեճերի լուծումը: Իրավակարգի պահպանության և հանցավորության դեմ պայքարող մարմինների խնդիրներն ու համակարգը: ՀՀ դատական համակարգը: Դատախազության մարմինների համակարգը: ՀՀ ոստիկանության մարմինները: Արդարադատությունը և դրա խնդիրները: Քաղաքացիական դատավարության իրավունքը: Քրեական դատավարության իրավունքը: Ապացույցներ, իրեղեն ապացույցներ: Դատավարական հարկադրանքի միջոցները: Ձերբակալում: Խափանման միջոցներ: Բերման ենթարկելը: Միջազգային իրավունք: Միջազգային իրավունքի սկզբունքները և սուբյեկտները: Միջազգային պայմանագրեր: Միջազգային իրավունքի աղբյուրները

9. **Փիլիսոփայություն (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**

Փիլիսոփայության առարկան: Փիլիսոփայության ձևավորումը, հետազոտության ոլորտները, աշխարհայացքային հիմնախնդիրները: Փիլիսոփայական գիտելիքների կառուցվածքը: Փիլիսոփայության տեղը և դերը գիտության ու մշակույթի ոլորտում: Փիլիսոփայության զարգացման հիմնական փուլերը: Անտիկ Հունաստանի, միջին դարերի, հայոց

քրիստոնեական ջատագովական, նոր և նորագույն ժամանակաշրջանի փիլիսոփայական միտքը: Ուսմունք կեցության մասին: Տարածությունը, ժամանակը, շարժումը կեցության դրսևորման եղանակ: Շարժման, ժամանակի, տարածության վերաբերյալ դասական և հարաբերականության տեսությունները: Շարժում և զարգացում: Դետերմինիզմ և ինդետերմինիզմ: Օրենք և օրինաչափություն: Գիտակցություն: Նյութականը և իդեալականը: Գիտակցականը և անգիտակցականը: Լեզու և մտածողություն: Ճանաչողություն: Առօրեական, գիտական, կրոնական, փիլիսոփայական ճանաչողություն: Գիտելիք և հավատ: Ըմբռնում և բացատրություն: Իմացության զգայական և ռացիոնալ աստիճաները: Ստեղծագործության, բանավեճի, փաստարկման, ինտուիցիայի դերը կենսաբանական հետազոտություններում: Ճշմարտության հիմնախնդիրը: Ճշմարտության կոնկրետությունը, բացարձակությունը, օբյեկտիվությունը, հարաբերականությունը: Ճշմարտության չափանիշները: Գիտական ճանաչողության կառուցվածքը: Գիտական իմացության էմպիրիկ և տեսական մակարդակները: Գիտական հետազոտության մեթոդները: Գիտության դերի արժեքավորումները փիլիսոփայության մեջ: Գիտատեխնիկական հեղափոխություն: Մարդու կեցության իմաստ: Մարդը սոցիալական միջավայրի արդյունք, կենսաբանական, հոգեկան նախահիմքերի ամբողջություն: Ազատություն և պատասխանա-տվություն: Բարոյականություն, արդարություն, իրավունք: Բարոյական արժեք: Գեղագիտական և կրոնական արժեքներ: Խղճի ազատություն: Բնություն և հասարակություն: Հասարակության դասային շերտավորման հիմքերը: Քաղաքացիական հասարակություն և պետություն: Ազատություն և անհրաժեշտություն: Հասարակական զարգացման օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ գործոնները: Սոցիալական հեղափոխություն: Փիլիսոփայության հիմնական ուղղությունները և դպրոցները: 20-րդ դարի փիլիսոփայական հիմնական հոսանքները: Կենսաբանության և էկոլոգիայի փիլիսոփայական հիմնախնդիրները: Բնապահպանական շարժումներ:

10. **Տնտեսագիտության տեսություն (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**

Տնտեսագիտության տեսության հիմունքները: Տնտեսագիտության տեսության առարկան և գործառույթները: Բարիք: Պահանջմունքներ, ռեսուրսներ: Տնտեսական ընտրություն: Տնտեսական հարաբերություններ: Տնտեսական համակարգեր: Տնտեսագիտության տեսության զարգացման հիմնական փուլերը: Տնտեսագիտության տեսության մեթոդները: Միկրոտնտեսագիտություն: Շուկա,առաջարկ և պահանջարկ: Սպառողական նախընտրություն և սահմանային օգտակարություն: Պահանջարկի գործոնները:անհատական և շուկայական պահանջարկ: Եկամտի էֆեկտ և փոխարինման էֆեկտ: Առանձգականություն: Առաջարկը և նրա գործոնները: Սահմանային արտադրողականության անկման օրենքը: Մասշտաբի էֆեկտը: Ծախսերի տեսակները: Ձեռնարկություն: Հասույթը և շահույթը: Ձեռնարկատիրություն: Շահույթի մաքսիմալացման սկզբունքը, կատարյալ մրցակցային ֆիրմայի և ճյուղի առաջարկը: Մրցակցային շուկաների արդյունավետությունը: Մենաշնորհ: Մենաշնորհատիրական մրցակցություն: Օլիգոպոլիա: Հակամենաշնորհային կարգավորում: Արտադրության գործոնների նկատմամբ պահանջարկը: Աշխատանքի շուկա: Աշխատանքի առաջարկը ու պահանջարկը: Աշխատավարձ և զբաղվածություն: Կապիտալի շուկա: Տոկոսադրույք և ինվեստիցիա: Հողի շուկա: Ռենտա: Ընդհանուր հավասարակշռություն և բարեկեցություն: Եկամուտների բաշխում:

Անհավասարություն: Արտաքին էֆեկտներ և հասարակական բարիքներ: Պետության դերը: Մակրոտնտեսագիտություն: Ազգային տնտեսությունը որպես ամբողջություն:ՀՆԱ-ն և նրա չափման եղանակները: Ազգային եկամուտ: Տնօրինվող անձնական եկամուտ: Գների ինդեքսները: Գործազրկությունը և նրա ձևերը: Ինֆլյացիան և նրա տեսակները: Տնտեսական պարբերաշրջանները: Մակրոտնտեսական հավասարակշռություն: Անբողջական առաջարկ և ամբողջական պահանջարկ: Կայունացման քաղաքականություն: Հավասարակշռությունը ապրանքային շուկայում: Սպառում և խնայողություն: Ինվեստիցիա: Պետական ծախսեր և հարկեր: Մուլտիպլիկատորի էֆեկտը; Հարկաբյուջետային քաղաքականություն: Փողը և նրա ֆունկցիաները: Հավասարակշռությունը փողի շուկայում: Փողային մուլտիպլիկատորը: Բանկային համակարգ: Դրամավարկային քաղաքականություն: Տնտեսական աճ և զարգացում: Միջազգային տնտեսական հարաբերություններ: Արտաքին առևտուր և արտաքին քաղաքականություն: Վճարային հաշվեկշիռ: Տարադրամի կուրսը: Անցման շրջանի առանձնահատկությունները Հայաստանում: Սոցիալական ոլորտի վերափոխումները: Տնտեսության կառուցվածքային տեղաշարժերը: Բաց էկոնոմիկայի ձևավորումը:

Ընտրովի դասընթացների կրթաբլոկ (34 ժամ)

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ԿՐԹԱԲԼՈԿ

Հանրապետական բաղադրիչ

1. **Բարձրագույն մաթեմատիկա (12 կրեդիտ, 360 ժամ)**

Հարթ կոորդինատական համակարգ: Երկու կետերի միջև եղած հեռավորությունը: Հատվածի բաժանումը տրված հարաբերությամբ: Ուղղի հավասարումները տարբեր տեսքերով: Ուղղի հավասարումը բևեռային կոորդինատական համակարգում: Կոորդինատական առանցքների զուգահեռ տեղափոխություն և պտույտ: Երկրորդ կարգի կորեր՝ շրջանագիծ, էլիպս, հիպերբոլ, պարաբոլ: Երկրորդ և երրորդ կարգի որոշիչներ: Գծային հավասարումների համակարգերի լուծումը: Մատրիցներ: Մատրիցային հավասարումներ և դրանց լուծումը: Վեկտորներ: Հարթություն: Ուղղի հավասարումը տարածության մեջ: Ֆունկցիա: Թվային հաջորդականություններ: Թվային հաջորդականության սահմանը: Ֆունկցիայի սահմանը կետում: Անվերջ փոքր և անվերջ մեծ մեծություններ: Թեորեմներ անվերջ փոքր մեծությունների և սահմանների վերաբերյալ: Ածանցյալի գաղափարին բերող խնդիրներ: Ածանցյալի սահմանումը: Ածանցման բանաձևերը: Ֆունկցիայի դիֆերենցիալ: Ֆերմայի, Ռոլլի, Լագրանժի և Կոշիի թեորեմները: Լոպիտալի կանոնը: Ֆունկցիայի աճումը և նվազումը, էքստրեմումները: Ֆունկցիայի ընդհանուր հետազոտման և գրաֆիկի կառուցման սխեման: Նախնական ֆունկցիա: Անորոշ ինտեգրալ: Անորոշ ինտեգրալի հատկությունները: Ինտեգրման բանաձևերը: Որոշյալ ինտեգրալ: Նյուտոն – Լեյբնիցի բանաձևը: Անիսկական ինտեգրալներ: Որոշյալ ինտեգրալների կիրառությունները՝: Մի քանի անկախ փոփոխականի ֆունկցիաներ: Մի քանի անկախ փոփոխականի ֆունկցիաների էքստրեմումները: Սկալյար դաշտ: Ածանցյալ տրված ուղղությամբ: Գրադիենտ: Դիֆերենցիալ հավասարման բերվող խնդիրներ: Առաջին և երկրորդ կարգի դիֆերենցիալ

հավասարումներ: Կրկնակի ինտեգրալ: Եռակի ինտեգրալ: Առաջին և երկրորդ սեռի կորագիծ ինտեգրալներ: Գրինի բանաձևը: Կորագիծ ինտեգրալի անկախությունը ինտեգրման ճանապարհից: Թվային շարքեր, զուգամիտություն, տարամիտություն: Դրական անդամներով շարքեր: Նշանափոխ շարքեր: Լեյբնիցի հայտանիշը: Ֆունկցիոնալ շարքեր: Աստիճանային շարքեր: Աբելի թեորեմը: Զուգամիտության տիրույթ և շառավիղ: Աստիճանային շարքի գումարի հատկությունները, անդամ առ անդամ ածանցումը և ինտեգրումը: Թեյլորի և Մակլորենի շարքերը: Ֆունկցիայի վերլուծումը աստիճանային շարքի: Ֆուրյեի շարքերը: Հավանականությունների տեսության հիմնական հասկացությունները: Պատահարի հավանականություն: Պատահարների լրիվ խումբ: Հավանականության վիճակագրական և դասական սահմանումներ: Պատահարների գումար: Թեորեմ անհամատեղելի պատահարների գումարի հավանականության վերաբերյալ: Թեորեմ երկու համատեղելի պատահարների գումարի հավանականության վերաբերյալ: Պատահարների արտադրյալ: Պայմանական հավանականություն: Պատահարների արտադրյալի հավանականության թեորեմը: Լրիվ հավանականության բանաձևը: Բայեսի բանաձևը: Կրկնվող փորձեր /Բեռնուլիի սխեման/: Հավանականությունների բինոմալ բաշխումը, բինոմալ բաշխման հատկությունները: Պատահարի հանդես գալու ամենահավանական թիվը: Բինոմալ բաշխման ասիմպտոտիկ բանաձևը: Լապլասի ինտեգրալային թեորեմը: Լապլասի ֆունկցիան, դրա հատկությունները: Դիսկրետ և անընդհատ պատահական մեծություններ: Բաշխման ֆունկցիա: Մաթեմատիկական սպասում և դիսպերսիա: Միջին քառակուսային շեղում: Հավասարաչափ և նորմալ բաշխումներ: Մեծ թվերի օրենքը:

2. **Ֆիզիկա (9 կրեդիտ, 270 ժամ)**

Ներածություն: Դասական մեխանիկայի ֆիզիկական հիմունքները: Կինեմատիկա, ստատիկա, դինամիկա: Մեխանիկական աշխատանք, հզորություն, էներգիա: Պինդ մարմնի մեխանիկա: Հեղուկների և գազերի շարժումը: Տատանումներ և ալիքներ: Հարաբերականության հատուկ տեսություն: Մոլեկուլյար ֆիզիկա և թերմոդինամիկա: Մոլեկուլյար ֆիզիկա: Ջերմադինամիկա: Իրական գազեր: Բյուրեղային և ամորֆ մարմիններ: Փուլային հավասարակշռություններ և անցումներ: Էլեկտրականություն: Էլեկտրաստատիկա: Էլեկտրական դաշտը դիէլեկտրիկներում: Հաստատուն էլեկտրական հոսանք: Էլեկտրական հոսանքը մետաղներում և կիսահաղորդիչներում: Էլեկտրական հոսանքը հեղուկներում և գազերում: Էլեկտրամագնիսականություն: Էլեկտրակագնիսական ինդուկցիա, ինդուկտիվություն փոփոխական հոսանք: Օպտիկա: Ճառագայթային օպտիկա: Ալիքային օպտիկա: Քվանտային օպտիկա: Ջերմային ճառագայթման օրենքները, ֆոտոէֆեկտ, լույսի ճնշումը, Կոմտոնի էֆեկտը: Ատոմային և միջուկային ֆիզիկա: Ատոմի կառուցվածքը: Ատոմի միջուկը: Տարրական մասնիկներ: Միջուկային ռեակցիա: Շղթայական ռեակցիաներ:

3. **Ինֆորմատիկա և ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների հիմունքներ (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**

Դասընթացի առարկան, խնդիրները, ինֆորմատիկայի դերը,համակարգիչների տեսական հիմունքները: Համակարգիչների ստեղծման ու զարգացման փուլերը: Ֆունկցիոնալ սարքերի

տրամաբանական ֆունկցիաները, սարքի տրամաբանական սխեման: Տրամաբանական դիզյունկցիա, կոնյուկցիա և բացասում գործողությունները: Համակարգիչների տեխնիկական ապահովումը, ներքին և արտաքին սարքեր, պրոցեսոր: Ինֆորմատիկայի մուտքագրման սարքեր (ստեղնաշար, ուղղորդիչ՝ մկնիկ, ցուցարկու՝ դիսփլեյ, տեսագիր՝ սկաներ և այլն): Ինֆորմատիկայի ելքավորման սարքեր (ցուցարկու, տպիչ և այլն): Արտաքին հիշասարք (ինֆորմատիկայի երկարատև պահպանման սարքեր): Ինֆորմացիայի հաղորդման սարքեր (մոդեմ, ֆաքս և այլտիպի տերմինալներ): Համակարգիչների ծրագրային ապահովումը: Համակարգային ծրագրեր՝ օպերացիոն համակարգեր, ծրագեր-թաղանթներ, դրայվերներ և ուտիլիտներ: Գործիքային ծրագրային ապահովումը որպես ծրագրավորման համակարգ, ծրագրավորման լեզվի համակարգը, ծարագրավորման միջավայրի համակարգը, ստանդարտ ֆունկցիաների գչադարանը և այլն: Իսկ կիրառարական ծրագրային ապահովումը պարոնակում է սատանդարտ ծրագրերի գրադարանը, օգտագործողի կիրառական ծրագրերը և կիրառական ծրագրերի փաքեթները: Ալգորիթմացում: Ալգորիթմացումը, խնդիրների լուծման ալգորիթմների կառուցման մեթոդները: Ալգորիթմի հատկությունները: Հաշվողական գործընթացների տեսակները, ալգորիթմի նկարագրման եղանակները, ալգորիթմի որակի որոշման եղանակները, ալգորիթմի մշակման փուլերը և կարգը: Ծրագրավորում: Ծրագրավորումը որպես ինֆորմատիկայի ճյուղ, ծրագրեր կազմելու մեթոդներն ու ձևերը: Ծրագրավորման լեզուների դասակարգումը, ծրագրավորման լեզվի տարրերը, ծրագրավորման լեզվի կառուցվածքները, ծրագրերի մշակումը, ծրագրի կատարման փուլերը: Համակարգչային համակարգեր և ցանցեր: Համակարգչային ցանցեր, նրանց տիպերը: Տեղային, բաշխված, մոլորակային և նարնց տեխնիկական ու ծարագրային ապահովումը:

4. **Համակարգչային գրաֆիկա (3 կրեդիտ, 90 ժամ)**

Համակարգիչային գրաֆիկա առարկան, դերն ու խնդիրները, զարգացման ուղղություններն ու հեռանկարները: Նախագծման ավտոմատացված համակարգեր, գոյություն ունեցող ծրագրերը (AutoCAD, Unigraphics, ProEngineer, StutCAD և այլն) և դրանց համեմատական գնահատականը: AutoCAD ծրագրային փաքեթի հիմունքները և հնարավորությունները: AutoCAD-ի պատուհանը: Համակարգչային մենյուներ: Գործիքային վահանակներ: Հրամանների և կարգավիճակի տողեր: Աշխատանքային միջավայրի կարգավորումը: Կոորդինատների համակարգերը, դրանց ընտրությունը, չափման միավորների ընտրությունը, գծագրի սահմանների դույմական և մետրական համակարգեր: Մասշտաբների ընտրություն: Երկրաչափական օբյեկտների կառուցման հրամանները: Կառուցման ռեժիմները (երկչափ համակարգում): Շերտեր և դրանց առավելությունները: Օբյեկտներ գործիքաշարքը: Խնբագրման հրամանները: էկրանային պատկերի կառավարումը և տեքստի ստեղծումը; Չափերի կիրառումը, երկրաչափական չափեր և թույլտվածքներ: Չափերի խմբագրումը: Չափերի ոճի և չափային համակարգային փոփոխականներ: Տեսքային էկրանները մոդելի տարածության մեջ և թղթի տարածության մեջ: Ինֆորմացիայի ելքը տպագրման և գծագրման միջոցով: Գծագրի ելքը փլոթերի (Ploter) վրա: Գծագրի դիրքի ընտրությունը և թղթի չափերը: Տեքստի ավելացումը գծագրերին: Գրառումները գծագրերում: Բլոկներ, դրանց կոնցեպցիան և առավելությունները: Օբյեկտների խմբավորում և խմբագրման հրամանները: Տվյալների փոխանակում, կապերի խմբագրում, երկրաչափական հաշվիչ: Եռաչափ երկրաչափական օբյեկտների և

մարմինների մոդելավորում: Եռաչափ մակերևույթների կառուցում: Եռաչափ ֆիգուրների ստեղծում: Կտրվածքներ: Ռենդերինգը (Render) և անիմացիոն եռաչափ գծագրությունում: Հեռանկարի ստացումը: Եռաչափ մոդելի ռենդեռինգը: Եռաչափ ֆիգուրների դինամիկ դիտարկում: Օբյեկտների երանգավորում: Տարածական ֆիգուրների խմբագրումը: Ստանդարտ գծագրեր՝ տեսքեր վերևից, առջևից և ձախից: Բանվորական գծագրերի մշակում (հանգույցի հավաքական գծագիր և մեքենամասերի մասնատում):

5. **Տեսական մեխանիկա (3 կրեդիտ, 90 ժամ)**

Տեսական մեխանիկան և նրա դերը բնական և տեխնիկական գիտությունների շարքում: Ստատիկա: Ստատիկայի աքսիոմները: Կապեր, դրանց հակազդումները: Կապերի աքսիոմը: Զուգամետ ուժահամակարգի հավասարաքշռության երկրաչափական և անալիտիկ պայմանները: Ուժի մոմենտ կենտրոնի և առանցքի նկատմամբ: Ուժազույգերի տեսություն: Կամայական տարածական ուժահամակարգ: Կամայական տարածական ուժահամակարգի տրված կենտրոն բերման դեպքերը: Կամայական տարածական ուժահամակարգի հավասարակշռությունը: Կամայական հարթ ուժահամակարգի հավասարակշռությունը: Սահքի շփում: Շփման անկյուն և ծփման կոն: Գլորման շփում: Զուգահեռ ուժերի կենտրոն: Ծանրության կենտրոն: Կետի կինեմատիկա: Շրջման տրման եղանակները: Հետագիծ: Արագության վեկտոր: Արագացման վեկտոր: Շոշափող և նորմալ արագացումներ: Պինդ մարմնի համընթաց շարժում: Պինդ մարմնի պտտական շարժում: Անկյունային արագություն, անկյունային արագացում: Մարմնի կամայական կետի արագությունը և արագացումը պտտական շարժման դեպքում: Պինդ մարմնի հարթ (զուգահեռական) շարժում: Շարժման վերլուծումը բևեռի հետ միասին համընթացի և բևեռի շուրջը պտտականի: Կամայական կետի շարժման օրենքը, հետագիծը և արագությունը: Կետի բարդ (բացարձակ) շարժում: Կորիոլիսի թեորեմը: Նյութական կետի դինամիկայի հիմնական օրենքները: Նյութական կետի դինամիկայի երկու հիմնական խնդիրները: Նյութական կետի շարժման դիֆերենցիալ հավասարումները: Նյութական կետի հարաբերական շարժման և հարաբերական դադարի հավասարումները: Ոչ ազատ նյութական կետի շարժման դիֆերենցիալ հավասարումները:Նյութական կետի ուղղագիծ տատանումներ: Ուժի իմպուլս: Նյութական կետի շարժման քանակ: Թեորեմ նյութական կետի շարժման քանակի փոփոխման վերաբերյալ:Նյութական կետի շարժման քանակի մոմենտ: Ուժի աշխատանք և հզորություն: Նյութական կետի կինետիկ էներգիա և թեորեմ դրա փոփոխման վերաբերյալ: Մեխանիկական համակարգ: Արտաքին և ներքին ուժեր: Ներքին ուժերի հատկությունները: Մեխանիկական համակարգի զանգված: Զանգվածների կենտրոն: Մեխանիկական համակարգի իներցիայի մոմենտ: Մեխանիկական համակարգի շարժման դիֆերենցիալ հավասարումների համակարգը: Մեխանիկական համակարգի զանգվածների կենտրոնի պահպանման օրենքը: Մեխանիկական համակարգի շարժման քանակ: Թեորեմ մեխանիկական համակարգի շարժման քանակի փոփոխման վերաբերյալ: Մեխանիկական համակարգի շարժման քանակների գլխավոր մոմենտ: Մեխանիկական համակարգի շարժման քանակների գլխավոր մոմենտի վերաբերյալ թեորեմը և դրա հետևանքները: Մեխանիկական համակարգի կինետիկ էներգիա: Թեորեմ մեխանիկական համակարգի կինետիկ էներգիայի փոփոխման վերաբերյալ: Դալամբերի սկզբունքը: Նյութական կետի իներցիայի ուժ: Դալամբերի սկզբունքը նյութական կետի և մեխանիկական

համակարգի համար: Լանգրանժի հավասարումները: Մեխանիկական համակարգի ընդհանրացված կոորդինատներ, ընդհանրացված արագություններ և ընդհանրացված ուժեր: Լանգրանժի առաջին և երկրորդ սեռի հավասարումները:

6. **Գծագրական երկրաչափություն և ճարտարագիտական գրաֆիկա (7 կրեդիտ, 210 ժամ)**

Գծագրական երկրաչափություն: Ներածություն:Պրոյեկտման մեթոդները: Ուղղանկյուն պրոյեկտում: Մոնժի էպյուր: Կետի, ուղղի, հարթության և բազմանիստերի պրոյեկտումը: Դիրքային խնդիրներ: Մետրական խնդիրներ: Գծագրական երկրաչափության մեջ կիրառվող մեթոդները: Բազմանիստեր: Կոր գծեր: Մակերևույթներ, պտտման մակերևույթներ: Դիրքային և մետրական խնդիրներ: Պտուտական մակերևույթներ: Մակերևույթների փռումը: Աքսոնոմետրիկ պրոյեկցիաներ: Ճարտարագիտական գրաֆիկա: Կոնստրուկտորական փաստաթղթեր: Գծագրերի ձևակերպումը: Երկրաչափական գծագրություն: Տեսքեր, գրառումներ, նշանակումներ: Աքսոնոմետրիկ պրոյեկցիաներ: Մեքենամասերի տարրերի պատկերումը և նշանակումները: Միացումների պատկերումը: Քանդովի միացումներ: Ոչ քանդովի միացումներ: Մեքենամասերի էսքիզավորում: Մեքենամասերի աշխատանքային գծագրերի կազմում: Հավաքական միավորների պատկերումը: Հավաքական գծագրերի մասնատում:
Շինարարական գծագրության տարրեր:

7. **Նյութերի դիմադրություն (6 կրեդիտ, 180 ժամ)**

Ներածություն: Նյութերի դիմադրության խնդիրները: Հաշվարկային սխեմաներ, արտաքին բեռնվածքների դասակարգումը: Ներքին ուժերի որոշումը հատույթների մեթոդով: Հասկացողություն դեֆորմացիայի և լարման մասին: Նյութերի դիմադրության հիպոթեզները: Ձգում, սեղմում: Հուկի օրենքը: Թույլատրելի լարում: Կտրվածքի ընտրությունը: Նյութերի մեխանիկական բնութագրերի հետազոտումը: Սեփական քաշի հաշվառումը ձգման, սեղմման դեպքում: Դեֆորմացիայի պոտենցիալ էներգիան: Ստատիկորեն անորոշելի համակարգեր: Լարվածային վիճակների տեսություն: Գլխավոր լարումներ, գլխավոր հարթակներ: Էքստրեմալ շոշափող լարումներ: Ծավալային լարվածային վիճակ: Հուկի ընդհանրացված օրենքը: Սահքի դեֆորմացիա, մաքուր սահք: Սահքի գործնական հաշվարկներ (գամային և եռակցման միացությունների հաշվարկը): Պատկերների հարթ հատույթների երկրաչափական բնութագրերը: Ոլորում: Լարումների և դեֆորմացիաների որոշումը լարման դեպքում: Ծռում: Հեծանների և հեճարանների տեսակները: Հենարանային հակազդումների որոշումը: Կտրող ուժերի (Q) և ծռող մոմենտների (M) էպյուրաների կառուցումը: Ամրության պայմանը ծռման դեպքում: Կտրվածքի ընտրությունը: Տեղափոխությունների որոշումը ծռման դեպքում: Երկայնական ծռում: Կրիտիկական բեռնվածքի որոծումը: Էյլերի բանաձևը:

8. **Մեքենաների մասեր (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**

Ներածություն: Հիմնական հասկացություններ: Աշխատունակության չափանիշները և նախագծման հիմունքները: Մեքենաների մասերի միացումները: Չքանդվող միացումներ: Հիմնական տեղեկություններ: Եռակցված, գամային, երաշխավորված ձգվածքով և այլ միացումներ: Հաշվարկը ըստ ամրության: Քանդվող միացումներ: Պարուրակային, երիթային, շլիցավոր և

սեղմակային միացումներ: Հիմնական տեղեկություններ և հաշվարկը ըստ ամրության: Մեխանիկական փոխանցումներ: Հիմնական տեղեկություններ, դասակարգումը, ընդհանուր պարամետրեր: Շփական, ատամնավոր, որդնակային, փոկային և շղթայավոր փոխանցումներ: Փոխանցումների հաշվարկը ըստ ամրության: Շարժմանը սպասարկող մեքենամասեր և հավաքական միավորներ: Լիսեռներ և առնիներ: Ընդհանուր տեղեկություններ: Հաշվարկը ըստ ամրության, կոշտության և տատանման: Առանցքակալներ: Սահքի առանցքակալներ: Ընդհանուր տեղեկություններ: Հաշվարկը ըստ ամրության: Ստուգումը ըստ տաքացման: Գլորման առանցքակալներ: Ընդհանուր տեղեկություններ: Հաշվարկը և ընտրությունը ըստ ստատիկ և դինամիկ բեռնունակության: Մեխանիկական կցորդիչներ: Ընդհանուր տեղեկություններ: Հաշվարկը և նախագծումը: Ճկուն տարրեր: Զսպանակների հաշվարկը:

9. **Նյութաբանություն և չափագիտություն (3 կրեդիտ, 90 ժամ)**

Սև ու գունավոր մետաղների արտադրությունը: Համաձուլվածքների դասակարգումը և մակնիշավորումը: Ջերմամշակման եղանակները: Ոչ մետաղական կառուցվածքային նյութերի դասակարգումը, բնութագրական հատկությունները, կիրառումը և մշակման եղանակները (պլաստմասսաներ, մետաղակերամիկա, ռետին և այլն):

Ձուլման արտադրություն և համաձուլվածքների հալման վառարաններ: Ձուլման տարբեր եղանակներ: Նախապատրաստվածքների տաքացման վառարաններ և սարքավորումներ: Պլաստիկ դեֆորմացմամբ մշակման հիմնական եղանակները(գլոցում, մամլում, կռում քարշում, դրոշմում):

Էլեկտրաաղեղային և բազային եռակցման ու կտրման տարբեր եղանակներ: Հալապատում: Զոդում: Գործիքանյութեր և գործիքների դասակարգում(կտրիչներ, գայլիկոններ, ֆրեզներ, հղկասկավառակներ, ծգիչներ): Կտրմամբ մշակման ռեժիմի տարրերը: Մետաղահատ հաստոցների դասակարգումը, մակնիշավորումը և կիրառվող հարմարանքները: Ուժային հանգույցների կինեմատիկ շղթաների վերլուծություն:

Չափագիտություն առարկան և խնդիրները: Չափման դասակարգումը և հիմնական բնութագիրը: Ֆիզիկական մեծությունները և նրանց միավորները: Ֆիզիկական մեծությունների ձևերը: Մեծությունների քանակական ներկայացումը: Հիմնական մեծություններ և ածանցյալ միավորներ: Հասկացություն չափողականության մասին: Միավորների միջազգային համակարգ: Չափանմուշներ (էտալոններ), նրանց դասակարգումը: Չափերի փոխանցումը էտալոններից: Չափման սխալանքները, պատահական և սիստեմատիկ: Չափման արդյունքների մաթեմատիկական մշակումը: Չափման մեթոդները. ինտերֆերենցիոն, ֆոտոէլեկտրական, ճշգրիտ կշռման, պտտման արագության, գծային և մեխանիկական մեծությունների էլեկտրական մեթոդներով որոշման և այլն: Ակտիվ և պասիվ ստուգում:

10. **Անօրգանական քիմիա (7 կրեդիտ, 210 ժամ)**

Ատոմի կառուցվածքը և Դ.Ի.Մենդելեևի պարբերական օրենքը: Միջուկի բաղադրությունը: Իզոտոպներ: Իզոբարներ: Իզոտոններ: Ատոմի կառուցվածքի քվանտոմեխանիկական մոդելը: Քիմիական կապը և մոլեկուլի կառուցվածքը: Քիմիական կապի տեսակները: Կովալենտ կապ:Բևեռային և ոչ բևեռային կապ: Դիպոլ մոմենտ: Ատոմական օրբիտալների հիբրիդացումը և երկրաչափական ձևերը: σ/սիգմա/, Π /պի/ և δ- կապեր: Կապի կարգը: Դոնորակցեպտորային կապ:

Վալենտականություն և նրա բացատրությունը ատոմի կառուցվածքի տեսանկյունից: Քիմիական փոխարկումների հիմնական տեսությունները: Քիմիական կինետիկա: Քիմիական ռեակցիայի ջերմային էֆեկտը: Հեսի օրենքը: Քիմիական կինետիկայի հիմնական հասկացությունները: Ռեակցիայի արագությունը և նրա կախումը ռեակցվող նյութերի բնույթից, կոնցենտրացիայից, ջերմաստիճանից և կատալիզատորից: Քիմիական կինետիկայի հիմնական օրենքը: Զանգվածների ներգործման օրենքը: Արագության հաստատուն: Ռեակցիայի արագության կախումը ջերմաստիճանից /Վանտ-Հոֆի կանոնը/: Հասկացողություն ակտիվացման էներգիայի մասին առանձին չափով: Գաղափար կատալիզի մասին, նրա տեսակները: Քիմիական հավասարակշռություն և հավասարակշռության հաստատուն: Քիմիական հավասարակշռության տեղաշարժը: Լե-Շատելյեի,Բրաունի սկզբունքը: Քիմիական հավասարակշռության դերը բնության մեջ: Լուծույթներ: Դիսպերս համակարգեր: Դիսպերս համակարգերի ընդհանուր բնութագիրը: Օսմոս, օսմոտիկ ճնշում: Լուծույթների կոնցենտրացիայի արտահայտման ձևերը: Լուծույթների կոլիգատիվ հատկությունները: Էլեկտրոլիտիկ դիսոցման տեսությունը: Արենիուսի էլեկտրոլիտիկ դիսոցման տեսությունը: Դիսոցման աստիճան: Ուժեղ և թույլ էլեկտրոլիտներ: Դիսոցման հաստատուն: Օստվալդի նոսրացման կանոնը: Լուծելիության արտադրյալը: Իոնափոխանակային ռեակցիաները և նրանց տեղաշարժը: Ջրի իոնական արտադրյալը: Ջրածնական ցուցիչ: Աղերի հիդրոլիզը: Կոմպլեքս միացություններ: Կոմպլեքս միացությունների բնորոշումը: Կոմպլեքս միացությունների ստացման եղանակները: Կոմպլեքս միացությունների դերը քիմիական և կենսաբանական պրոցեսներում: Օքսիդացման-վերականգնման ռեակցիաներ: Էլեկտրաքիմիական պրոցեսները էլեկտրոլիտների լուծույթներում: Օքսիդացման և վերականգնման պրոցեսներ: Գալվանական էլեմենտի կառուցվածքը և նրա էլեկտրաշարժ ուժը: Տարրերի քիմիան: Ա-խմբի տարրեր, Բ-խմբի տարրերը: տարրերի ընդհանուր բնութագիրը, քիմիական հակությունները: Քիմիական պրակտիկում:

11. **Անալիտիկ քիմիա (6 կրեդիտ, 180 ժամ)**

Անալիտիկ քիմիայի առարկան և նրա խնդիրները: Էությունը: Հոմոգեն հավասարակշռություն: Գործող զանգվածների օրենքը և նրա կիրառումը անալիտիկ քիմիայում: Ջրի իոնական արտադրյալը: Ջրածնական հիդրօքսիլային ցուցիչ: Լուծույթների տեսությունը անալիտիկ քիմիայում: Թթուների, հիմքերի և աղերի ժամանակակից տեսությունը: Բրենստեդի պրոտոլիտիկ տեսությունը: Ուժեղ էլեկտրոլիտների տեսությունը: Ակտիվություն և ակտիվության գործակից: Բուֆերային լուծույթներ կամ խառնուրդներ: Հետերոգեն հավասարակշռություն /նստվածք-լուծույթ/: Լուծելիության արտադրյալ: Նստվածքների առաջացման պայմանները: Աղերի հիդրոլիզը: Հիդրոլիզի ռեակցիաների կիրառումը որակական անալիզում: Հիդրոլիզի հաստատուն և հիդրոլիզի աստիճան: Կոմպլեքս միացություններ և նրանց կիրառումը որակական անալիզում: Օքսիդա-վերականգնման ռեակցիաներ և նրանց կիրառումը անալիտիկ քիմիայում: Քիմիական պրակտիկում: Որակական անալիզ: Կատիոնների և անիոնների դասակարգումը ըստ անալիտիկ խմբերի: Խմբակային ռեակտիվներ: Կոտորակային և սիստեմատիկ անալիզ: Չոր աղի անալիզը: Քանակական անալիզ: Կշռային անալիզի էությունը: Ծավալային /տիտրոմետրիկ/ անալիզ: Նրա էությունը: Ստանդարտ լուծույթներ և տիտրված

աշխատանքային լուծույթներ: Տիտրում: Տիտրման ձևերը: Ռեակցիայի էկվիվալենտ կետ, տիտրման վերջնակետ և տիտրման ցուցիչ: Չեզոքացման մեթոդ: Տիտիրման կորեր: Ինդիկատորների ընտրությունը: Օքսիդացման-վերականգնման մեթոդ: Օքսիդացման պոտենցիալները և ռեակցիաների ուղղությունը: Տիտրման կորերը: Օքսիդա-վերականգնման ռեակցիաներ և օքսիդա-վերականգնման ինդիկատորներ: Կոմպլեքսոնաչափական մեթոդ: Հասկացողություն կոմպլեքսոնների մասին: Որոշման օրինակներ կոմպլեքսոնաչափական եղանակով: Նստվածքագոյացման մեթոդ: Արծաթաչափություն և ռոդանիդաչափություն:

12. **Օրգանական քիմիա (8 կրեդիտ, 240 ժամ)**

Օրգանական քիմիայի տեսական հիմունքներ: Օրգանական քիմիայի առարկան: Ածխաջրածնային ռադիկալ:Քիմիական ֆունկցիա: Գլխավոր ֆունկցիոնալ խմբեր: Ածխածնի ատոմի էլեկտրոնային թաղանթի կառուցվածքը: Կրկնակի և եռակի կապերի առանձնահատկությունը: Ածխաջրածիններ: Ալկաններ, ալկեններ, ալկիններ, ալկադիեններ: Հոմոլոգիական շարք և դրա ընդհանուր ֆորմուլան: Ստացման ընդհանուր եղանակները: Քիմիական հատկությունները: Հալոգենածանցյալներ: Դասակարգումը, իզոմերիան, անվանակարգը: Ստացման ընդհանուր եղանակները: Քիմիական հատկությունները: Սպիրտներ: Սպիրտներ. բնորոշումը և դասակարգումը: Սահմանային միատոմանի սպիրտներ /ալկոհոլներ/: Հոմոլոգիական շարքը, իզոմերիան և անվանակարգը: Ստացման եղանակները: Քիմիական հատկությունները: Երկատոմ սպիրտներ /գլիկոլներ/: Իզոմերիան և անվանակարգը: Ստացումը: Ֆիզիկական հատկությունները: Քիմիական հատկությունները: Եռատոմ սպիրտներ: Գլիցերին,տարածվածությունը բնության մեջ և ստացման արդյունաբերական եղանակները: Քիմիական հատկությունները: Ալդեհիդներ և կետոններ: Բնորոշումը, անվանակարգը: Կարբոնիլային խումբ, կառուցվածքը: Ստացումը: Քիմիական հատկությունները: Կարբոնական թթուներ: Բնորոշումը, դասակարգումը: Սահմանային միահիմն կարբոնական թթուներ: Անվանակարգը, իզոմերիան: Ստացումը: Քիմիական հատկությունները: Կարբոնական թթուների ֆունկցիոնալ ածանցյալներ: Օճառացում: Ածխաջրեր: Տարածվածությունը բնության մեջ և կենսաբանական դերը: Դասակարգումը: D- և L շարքեր: Մոնոսախարիդներ, ալդոզներ և կետոզներ: Օպտիկական իզոմերիա և տաուտոմերիա: Անվանակարգը: Ստացումը: Քիմիական հատկությունները: Արեններ Արոմատիկություն: Բենզոլի շարքի ածխաջրածինների անվանակարգը և իզոմերիան: Ստացման եղանակները: Ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: Գաղափար ֆենոլների, արոմատիկ ալդեհիդների և կարբոնաթթուների մասին: Ամինաթթուներ և սպիտակուցներ: Բնորոշումը և դասակարգումը: Իզոմերիան և անվանակարգը: Տարածվածությունը բնության մեջ: Ամինաթթուների ստացման եղանակները: Քիմիական հատկությունները: Հետերոցիկլիկ միացություններ: Դասակարգումը: Գաղափար հետերոցիկլիկ սիստեմների արոմատիկության մասին: Ֆուրան, թիոֆեն: Պիրոլը: Պիրիդին: Գաղափար ալկալոիդների մասին: Քիմիական պրակտիկում:

13. **Ֆիզիկական և կոլոիդ քիմիա (8 կրեդիտ, 240 ժամ)**

<u>Ֆիզիկական քիմիա</u>

<u>Քիմիական թերմոդինամիկա:</u> Հիմնական հասկացությունները: Թերմոդինամիկական համակարգ: Թերմոդինամիկայի 1-ին օրենքը:

Ներքին էներգիա, աշխատանք և ջերմություն: Էնթալպիա: Ջերմաքիմիա: Հեսի օրենքը: Ջերմունակություն: Կիրխհոֆի օրենքը: Թերմոդինամիկայի 2-րդ օրենքը: Հավասարակշռությունը որպես սիստեմի ամենահավանական վիճակ: Թերմոդինամիկայի 3-րդ օրենքը: Գիբսի և Հելմհոլցի ազատ էներգիաները: Գիբս-Հելմոլցի հավասարումը: Քիմիական պոտենցիալ: Իդեալական և ոչ իդեալական համակարգեր:
Քիմիական հավասարակշռություն: Կինետիկական և թերմոդինամիկական մեկնաբանումը: Քիմիական ռեակցիայի իզոթերմի հավասարումը: Մասսաների ներգործության օրենքի դուրս բերումը թերմոդինամիկական մեթոդով: Հավասարակշռության հաստատուն, նրա արտահայտման եղանակները հոմոգեն և հետերոգեն ռեակցիաների համար իդեալական և ոչ իդեալական համակարգերում: Հավասարակշռության հաստատունի կապը ջերմաստիճանից: Ռեակցիայի իզոխորի և իզոբարի հավասարումները որպես Լե-Շատելյեի սկզբունքի քանակական արտահայտություն: Ֆազային հավասարակշռություն: Հոմոգեն և հետերոգեն համակարգերի ֆազ,կոմպոնենտ և ազատության աստիճանների հասկացությունները: Գիբսի ֆազերի կանոնը, նրա դուրս բերումը ֆազային հավասարակշռության պայմաններից: Կլաուզիուս-Կլապեյրոնի հավասարումը: Էլեկտրաքիմիա: էլեկտրոլիտների լուծույթները որպես ոչ իդեալական լուծույթներ: Դեբայ-Հյուկելի էլեկտրաստատիկ տեսությունը:Լուծույթների իոնական ուժ,ակտիվության գործակից: Գալվանական էլեմենտներ: Ջրածնական էլեկտրոդ: Ստանդարտ էլեկտրոդային պոտենցիալներ: ԷԼՇՈՒ: Պետերսի հավասարումը: Քիմիական կինետիկա և կատալիզ: Էլեմենտար ակտ: Ռեակցիոնընդունակ ակտիվ մասնիկներ /ատոմներ, իոններ, ռադիկալներ, իոն-ռադիկալներ: Հասկացություն պարզ և բարդ ռեակցիաների վերաբերյալ: Արագություն: Արագության հաստատուն: Պարզ ռեակցիաների մեխանիզմը: Ակտիվացման էներգիա: Կատալիզ: Հոմոգեն և հետերոգեն կատալիզ: Հիմնական հասկացությունները: Թթվահիմնային կատալիզ: Ֆերմենտատիվ կատալիզ: Միխաելիս-Մենտենի հավասարումը: Քիմիական պրակտիկում:
Կոլոիդ քիմիա
Դիսպերս համակարգերի դասակարգումը: Մակերևույթային երևույթներ: Մակերևույթային ազատ էներգիա: Մակերևույթային լարվածություն: Ադհեզիա և կոհեզիա: Ադսորբցիա: Հիմնական հասկացությունները: Գիբսի ադսորբցիայի իզոթերմի հավասարումը: Մակերևույթային ակտիվություն: Շիշկովսկու հավասարումը: Տրաուբեյի կանոնը: Մոլեկուլային ադսորբցիա: Բնեռային և ոչ բևեռային ադսորբենտներ: Իոնական ադսորբցիա: Ընտրողական ադսորբցիա: Պեսկով-Ֆայանսի կանոնը: Իոնափոխանակման ադսորբցիա: Դիսպերս համակարգերի էլեկտրական հատկությունները: էլեկտրաֆորեզ: էլեկտրաօսմոս: Նստեցման և հոսքի պոտենցիալ: Կրկնակի էլեկտրական շերտի առաջացումը և նրա կառուցվածքը: էլեկտրակինետիկական պոտենցիալ: Կոլոիդ համակարգերի մոլեկուլային կինետիկ հատկությունները: Բրոունյան շարժում:Միջին տեղաշարժ: Դիֆուզիա: Սեդիմենտացիոն-դիֆուզիոն հավասարակշռություն: Սեդիմենտացիոն անալիզԿոլոիդների օպտիկական հատկությունները: Լույսի ցրումը և կլանումը կոլոիդ համակարգերում: Նեֆելոմետրիա և տուրբիդիմետրիա: Ուլտրամիկրոսկոպ: էլեկտրոնային միկրոսկոպ: Դիսպերս համակարգերի կայունությունը և կոագուլյացիան: Դիսպերս համակարգերի ագրեգատիվ և կինետիկ կայունությունը: Կայունացուցիչներ: էլեկտրոլիտային կոագուլյացիա: Կոագուլյացիայի շեմ: Շուլցե-Հարդիի կանոնը: Կայունության և կոագուլյացիայի ԴԼՖՕ-ի

տեսությունը: <u>Ստրուկտուրագոյացումը դիսպերս համակարգերում:</u> Նորմալ Նյուտոնյան հեղուկներ: Նրանց մածուցիկությունը: Ազատ դիսպերս համակարգերի մածուցիկությունը: Էյնշտեյնի հավասարումը: Կոագուլյացիոն կրիստալիզացիոն ստրուկտուրաներ: Տիկսոտրոպիա և սիներեզիս: Կոագուլյացիոն ստրուկտուրաների մածուցիկությունը: Ռեոլոգիական կորեր: Կոպիտ դիսպերս համակարգեր: Սուսպենզիաներ: Տեխնիկական սուսպենզիաներ և պաստաներ: Էմուլսիաներ: Նրանց դասակարգումը: Ստացումը: Կայունացումը: Փրփուրներ: Նրանց կայունացումը և քայքայումը: Ֆլոտացիա: Աէրոզոլեր: Ստացումը, կայունությունը: Փոշիների պայթունավտանգությունը: Լիոֆիլ համակարգեր: Մակերևութային ակտիվ նյութեր: Նրանց դասակարգումը, կիրառումը: Միցելագոյացման կրիտիկ կոնցենտրացիա: Սոլյուբիլիզացիա: Բարձրամոլեկուլային միացությունների լուծույթներ: Դոնդողների առաջացումը: Կոացերվացիա: ԲՄՄ-ները որպես կայունացուցիչներ: ԲՄՄ լուծույթների մածուցիկությունը: Պոլիմերների մոլեկուլային մասսաների որոշումը: Պոլիէլեկտրոլիտներ: Իզոէլեկտրիկ կետ: Քիմիական պրակտիկում:

14. **Ագրոէկոլոգիա և շրջակա միջավայրի պաշտպանություն (3 կրեդիտ, 90 ժամ)**

Կենսոլորտը և մարդը: Էկոհամակարգերը, օրգանիզմները և միջավայրի փոխհարաբերությունները: Ագրոէկոհամակարգերը և դրանց գործելակերպը տեխնոլոգիաների պայմաններում: Շրջակա միջավայրի գլոբալ հիմնախնդիրները: Բնական ռեսուրսների արդյունավետ օգտագործման և բնության պահպանության էկոլոգիական սկզբունքները: Միջազգային համագործակցությունը և շրջակա միջավայրի պահպանության հիմնախնդիրները: Մթնոլորտի օդի, ջրի, հողերի, բուսական ու կենդանական աշխարհի պահպանությունը և դրանց արդյունավետ օգտագործումը: Քիմիացման էկոլոգիական հիմնախնդիրները: Բույսերի պաշտպանության կենսաբանական պայքարը և շրջակա միջավայրը: Էկոլոգիական տեսակետից անվտանգ գյուղատնտեսական մթերքների արտադրության տեխնոլոգիաները: Ռեսուրսախնայողական տեխնոլոգիաները գյուղատնտեսության մեջ: Ագրոէկոլոգիական մոնիթորինգ, տարածքների էկոլոգիական վիճակի գնահատումը: Էկոլոգիական քաղաքականությունը և գյուղատնտեսության էկոլոգիացման հիմնախնդիրները:

15. **Մաթեմատիկական վիճակագրության հիմունքներ և հետազոտությունների մեթոդներ (2 կրեդիտ, 60 ժամ)**

Դասընթացի հիմնական թեմաներն են՝ Հավանականությունների դասական, երկրաչափական, վիճակագրական սահմանումները: Գումարման, բազմապատկման թեորեմները: Լրիվ հավանականությունների, հիպոթեզների հավանականությունների, Բեռնուլիի, Լապլասի լոկալ և ինտեգրալ բանաձևերը: Հարաբերական հաճախության նրա հավանականությունից շեղման հավանականությունը: Դիսկրետ պատահական մեծության բինոմական, Պուասոնի, երկրաչափական բաշխման օրենքները: Մաթեմատիկական սպասումի, դիսպերսիայի և հատկությունները ինչպես դիսկրետ այնպես էլ անընդհատ պատահական մեծությունների համար: Չեբիշևի և Բեռնուլիի բանաձևերը: Բաշխման և խտության ֆունկցիաները և նրանց հատկությունները: Նորմալ, ցուցչային և հավասարաչափ բաշխման ֆունկցիաները: Երկչափ պատահական մեծության թվային բնութագրիչները: Մաթեմատիկական

վիճակագրության թվային բնութագրիչները, վստահելի հավանականություն և վստահելի միջակայքերի որոշման եղանակները և չափումների գնահատման ճշտությունը:

Գծային ռեգրեսիա երկու և երեք չափանի պատահական մեծությունների համար: Վիճակագրական հիպոթեզներ և նրանց ստուգման եղանակները: Միագործոն դիսպերսիոն վերլուծություն:

16. **Կենսագործունեության անվտանգություն(3 կրեդիտ, 90 ժամ)**

Ներածություն: «Կենսագործության անվտանգություն» առարկայի դերը, նպատակն ու խնդիրները: «Մարդ-մեքենա-միջավայր» համակարգը: Վտանգավոր և վնասակար արտադրական գործոնների բնութագիրը և առողջ ու անվտանգ աշխատանքային պայմանների ստեղծման հիմնական ուղիները: «Կենսագործունեության անվտանգության» բնագավառին վերաբերող նորմատիվ-իրավական փաստաթղթերը, հիմնական օրենսդրական ակտերը, աշխատանքային, քաղաքացիական և քրեական օրենսգրքերը: «Կենսագործունեության անվտանգություն» ծառայության կառուցվածքը և խնդիրները, ղեկավարների և մասնագետների իրավունքներն ու պարտականություններն այս բնագավառում: Արտադրական վնասվածության և մասնագիտական հիվանդությունների ուսումնասիրման մեթոդները, տնտեսական հետևանքները և գնահատման եղանակները: Աշխատատեղերի օդերևութաբանական և միկրոկլիմայական պարամետրերի նորմավորման սկզբունքները և նորմաները, չափման և հսկման միջոցներն ու եղանակները: Արտադրական աղմուկ, վիբրացիա և վնասակար ճառագայթումներ: Դրանցից պաշտպանվելու եղանակները, չափման և հսկման միջոցները: Ավտոմոբիլների, գյուղատնտեսական մեքենաների ու գործիքների, ագրեգատների և տեխնոլոգիական սարքավորումների շահագործման և նորոգման աշխատանքների անվտանգությունը: Էլեկտրահարվածից պաշտպանվելու կազմակերպչական միջոցառումներն ու տեխնիկական միջոցները: Անպրոպապաշտպանություն: Էներգաուժային և բեռնամբարձ տեղակայանքների շահագործման անվտանգությունը: Հրդեհ, հրդեհների սոցիալ-տնտեսական հետևանքները: Շենքերի և շինությունների հրակայունությունը, դրա բարձրացման եղանակները: Կրակմարիչ տեխնիկա: տեսակները, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը: Հակահրդեհային ահազանգում և ջրամատակարարում: Հրդեհի ժամանակ մարդկանց էվակուացիայի, նյութական միջոցների հեռացման նպահպանման կարգը:

17. **Քաղաքացիական պաշտպանություն և անվտանգության արտակարգ իրավիճակներ (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**

Ներածություն: Արտակարգ իրավիճակների և քաղացիական պաշտպանության համակարգը, խնդիրներն ու նշանակությունը: Քաղացիական պաշտպանության կառուցվածքն ու կազմավորումները: Արտակարգ իրավիճակներ, դրանց դասակարգումը, բնութագրերը և կանխարգելման ուղիները: Ռադացիոն և քիմիական վարակման օջախներ: Տեղանքի ռադիոակտիվ վարակում, ռադիոակտիվ վարակվածութ-յանաղբյուրները և ռադիոակտիվ ճառագայթման չափման միավորները: Մարտական թունավոր քիմիական նյութերի դասակարգումը, բնութագիրը, ներգործության ձևերը և դրանցից պաշտպանվելու ձևերը: Ռադիացիոն և քիմիական իրադրության գնահատման մեթոդները: Դոզաչափման և քիմիական հետազոտության սարքերի տեսակները, կառուցվածքը և աշխատանքի սզբունքները: Բնակչության պաշտպանության

կազմակերպումը արտակարգ և պատերազմական իրավիճակներում: Ապաստարաններ, հակառադիացիոն և պարզագույն թաքստոցներ: Անհատական պաշտպանական միջոցների տեսակները, դրանց պահպանման, բաշխման և օգտագործման կարգը: Արտակարգ իրավիճակների ռիսկի գնահատումը: Ռիսկի կվանտիֆիկացիան, անհատական ռիսկի ուսումնասիրման և գնահատման մեթոդները: Արտակարգ և պատերազմական իրավիճակներում գյուղատնտեսական օբյեկտների գործունեության կայունության ապահովման հիմնական ուղղություններն ու մեթոդները: Արտակարգ և պատերազմական իրավիճակներում փրկարարական և անհետաձգելի վթարային-վերականգնողական աշխատանքների կազմակերպումն ու անցկացումը: Գյուղատնտեսական արտադրության վարումը ռադիոակտիվ աղտոտվածության պայմաններում

Ընտրովի դասընթացների կրթաբլոկ (51 ժամ)

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ԿՐԹԱԲԼՈԿ

Հանրապետական բաղադրիչ

1. **Ճյուղի կենսաքիմիա (5 կրեդիտ, 150 ժամ)**
Առարկայի նպատակն է նկարագրել կենդանական օրգանիզմի բջջի քիմիական կազմը և կենսագործունեության հիմքում ընկած նյութափոխանակության պրոցեսները: Բջջի ժառանգական ինֆորմացիան կրող մոլեկուլների /ԴՆԹ, ՌՆԹ/ կառուցվածքի և ֆունկցիաների ուսումնասիրումը, ինֆորմացիայի գրանցման, տեղափոխման ուղիները: Սպիտակուցի սինթեզը, կառուցվածքը, ֆիզիկաքիմիական հատկությունները: Սպիտակուցների դասակարգումը ըստ կառուցվածքի և ֆունկցիայի: Պեպտիդները և ամինաթթուները: Ֆերմենտները և նրանց դերը նյութափոխանակության պրոցեսներում: Կեսնաէներգետիկա: Քիմիական էներգիայի առաջացումը օրգանական նյութերի քայքայման ընթացքում: Ածխաջրերը և նրանց նյութափոխանակությունը: Ճարպերը և նրանց նյութափոխանակությունը: Սպիտակուցների և նուկլեինաթթուների նյութափոխանակությունը: Ջուրը և հանքային նյութերը: Կենսաակտիվ նյութերը՝ վիտամինները, հորմոնները, նեյրոհաղորդիչները: Սնուցման կենսաքիմիական հիմունքները: Կաթի և կաթնամթերքների կենսաքիմիան, կաթի սննդարար արժեքը և նրա փոփոխությունը պահման և տեխնոլոգիական մշակման տարբեր պայմաններում: Կաթնամթերքների սննդարար և բուժիչ հատկությունները: Կաթի բուֆերային համակարգերը: Կաթի առաջացումը և տարբեր գործոնների ազդեցությունը այդ պրոցեսների վրա: Կաթնագեղձը, նրա կառուցվածքը, կաթի առաջացումը, կաթնագեղձի սինթետիկ ակտիվությունը, հորմոնների դերը: Կաթնամթերքների արտադրման և պահպանման կենսաքիմիական պրոցեսները:

2. **Հիդրավլիկայի հիմունքներ (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**
Ներածություն: Հիդրոստատիկա: Հիդրոստատիկական ճնշումը և նրա հատկությունները: Հեղուկի հարաբերական հանգիստը: Հիդրոստատիկական ճնշման ուժի մեծության և կիրառման կետի որոշումը հարթ և կոր մակերևույթների վրա: Արքիմեդի օրենքը, մարմինների լողալու պայմանը: Հեղուկների կինեմատիկա: Շարժման ուսումնասիրման մեթոդները: Հեղուկների շիթային շարժումը: Հոսանքի հիդրավլիկական

տարրերը: Անխզելիության հավասարումը տարրական շիթի և ամբողջ հոսանքի համար: Հիդրոդինամիկա: Շարժումների դասակարգումը: Հեղուկի շարժման հավասարումները իդեալական և իրական հեղուկների համար: Բեռնուլիի հավասարումը իդեալական և իրական հեղուկների համար: Բեռնուլիի հավասարումը ամբողջ հոսանքի համար: Էներգիայի տեղական և երկայնական կորուստները: Շարժման ռեժիմները: Լամինար շարժում: Տուրբուլենտ շարժում: Շեզիի բանաձևը: Խողովակաշարի հիդրավլիկական հաշվարկը: Արտահոսումը անցքերից և կցափողերից հաստատուն և փոփոխական ճնշման տակ: Հիդրավլիկական հարվածի երևույթը: Յուղման հիդրոդինամիկական տեսությունը: Հիդրավլիկական մեքենաներ, դասակարգումը: Պոմպեր, պոմպային տեղակայանք, նրա աշխատանքային պարամետրերը: Կենտրոնախույս պոմպեր, կոնստրուկցիաները, բնութագրերը, համատեղ աշխատանքը: Մխոցային պոմպեր: Ռոտորային և այլ տիպի պոմպեր: Հիդրոհաղորդակներ: Հիդրոստատիկական և ծավալային հիդրոհաղորդակներ: Կոնստրուկցիաները և հաշվարկը:

3. **Ջերմատեխնիկա (5 կրեդիտ, 150 ժամ)**

«Ջերմատեխնիկա» առարկան: Նրա կիրառությունը և կապը գյուղատնտեսության արտադրության տարբեր բնագավառների հետ: Թերմոդինամիկայի հիմունքները և հիմնական օրենքները: Էներգիայի փոխակերպման պրոցեսներ: Իրական գազեր, դրանց կիրառությունը: Ջերմային մեքենաների տեսական աշխատանքային ցիկլեր: Ներքին այրման շարժիչների իդեալական ցիկլերի աշխատանքային պայմանները: Դրանց համեմատական գնահատման վերլուծություն: Ջերմատեխնիկական տեսության հիմնական դրույթներ: Ջերմահաղորդականություն: Կոնվեկտիվ ջերմափոխանակում: Ջերմային ճառագայթում: Բարդ ջերմափոխանցում: Ջերմափոխանցման ապարատների հաշվարկ: Ջերմափոխանցման ինտենսիվացման ուղիները: Էներգիայի աղբյուրներ: Վառելիքի տեսակներ և բնութագրեր, դրա այրման պրոցեսի հաշվարկ: Էներգիայի այլընտրանքային աղբյուրներ: Ջերմաուժային սարքավորումներ: Կոմպրեսորներ և սառնարանային սարքավորումներ: Կաթսայական տեղակայանքներ: Մխոցավոր և տուրբինային ջերմային մեքենաներ: Էներգառեսուրսների տնտեսման հիմնական ուղղությունները: Շրջակա միջավայրի բնապահպանություն:

4. **Ճյուղի մանրէակենսաբանություն (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**

Առարկայի խնդիրները: Միկրոօրգանիզմների խմբերը, դասակարգումը, անվանակարգումը: Միկրոօրգանիզմների ձևը և կառուցվածքը, ֆիզիոլոգիան, փոփոխականությունը, արտաքին միջավայրի գործոնների ազդեցությունը միկրոօրգանիզմների կենսագործունեության վրա, միկրոօրգանիզմների տարածվածությունը բնության մեջ և դերը նյութերի շրջանառությունում: Ուսմունք ինֆեկցիայի մասին, իմունիտետ:
Կաթի և կաթնամթերքների մանրէակենսաբանություն:

5. **Ավտոմատիկա և արտադրական պրոցեսների ավտոմատացում (3 կրեդիտ, 90 ժամ)**

Ներածություն: Ընդհանուր տեղեկություններ ավտոմատ կառավարման համակարգերի վերաբերյալ: Ավտոմատիկայի էլեմենտներ, դրանց ստատիկ բնութագրերը և դասակարգումը: Տվիչներ, ռելեներ, ուժեղարարներ, կատարող մեխանիզմներ, տրամաբանական էլեմենտներ: Ավտոմատացման օբյեկտներ և դրանց ընդհանուր հատկությունները:

Ինքնահավասարման երևույթը ավտոմատացման օբյեկտներում: Ավտոմատ կառավարման համակարգեր, դրանց դինամիկ բնութագրերը: Ժամանակային և հաճախական բնութագրեր: Փոխանցման ֆունկցիա հասկացությունը: Էլեմենտար դինամիկ օղակներ, դրանց դասակարգումը և միացման եղանակները: Ավտոմատ կառավարման համակարգերի կայունությունը: Գծային համակարգերի կայունության որոշման մեթոդները, կայունության չափանիշները կարգավորման պրոցեսի որակական ցուցանիշները: Ոչ գծային համակարգերի կայունության որոշման մեթոդները: Տելեմեխանիկայի հիմունքները: Տելեմեխանիկայի միջոցների կիրառումը տրանսպորտային փոխադրումները կազմակերպելիս:

6. **Էլեկտրատեխնիկա (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**
Ներածություն: Հաստատուն հոսանքի էլեկտրական շղթաներ և դրանց հաշվարկման եղանակներ: Փոփոխական սինուսոիդալ հոսանքի ստացումը: Պարամետրերը, գրաֆիկական և մաթեմատիկական պատկերումը: Գծային և ոչ գծային էլեկտրական շղթաների հաշվարկ: Փոփոխական էլեկտրական շղթայի հզորությունները: Հզորության գործակցի բարձրացումը: Եռաֆազ շղթաներ: Միացման սխեմաները, հզորությունները: Մագնիսական շղթաներ, դրանց վերլուծությունը և հաշվարկը: Տրանսֆորմատորների կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը, հիմնական պարամետրերը և աշխատանքային ռեժիմներ: Հատուկ տրանսֆորմատորներ: Հաստատուն հոսանքի մեքենաներ: Ասինխրոն եռաֆազ և միաֆազ մեքենաների կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը: Սինխրոն մեքենաների կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը: Էլեկտրամատակարարում: Էլեկտրական չափումներ և չափիչ գործիքներ:

7. **Սննդի արտադրության պրոցեսներ և ապարատներ (9 կրեդիտ, 270 ժամ)**
Սննդային տեխնոլոգիայում օգտագործվող ընդհանուր պրոցեսները՝ մեխանիկական, հիդրոմեխանիկական, ջերմային ու զանգվածափոխանակման, և այդ պրոցեսներում օգտագործվող ապարատներն ու մեքենաները: Վերը նշված պրոցեսների էությունը, կիրառումը, պրոցեսը բնութագրող ֆիզիկական մեծությունների փոխադարձ կապը, պրոցեսի ընթացքի մեխանիզմը, օգտագործվող մեքենաների ու ապարատների կառուցվածքային հիմունքները, պրոցեսների ջերմային ու նյութական, ապարատների ու մեքենաների նախագծման ու ստուգիչ հաշվարկների կատարման մեթոդիկան:

8. **Ճյուղի էկոնոմիկա և մարքեթինգի հիմունքներ(3 կրեդիտ, 90 ժամ)**
Տնտեսական օրենքների և օրինաչափությունների դրսևորման բնույթը սննդարդյունաբերության ոլորտում: Սննդարդյունաբերության արտադրական ռեսուրսների /հումքի, կապիտալի, աշխատանքի/ պահանջի գնահատման և տնտեսական արդյունավետության որոշման մեթոդաբանությունը, ցուցանիշները: Կապիտալի պտույտը և շրջապտույտի փուլերի գնահատումը: Կապիտալ ներդրումների պահանջի և ներդրման արդյունավետության գնահատումը, նվազագույն ռեսուրսների և տարբերակների ընտրությունը: Սննդարդյունաբերության ընդլայնված վերարտադրությունը, առանձնահատկությունները, աղբյուրները, ցուցանիշները, տիպերը: Սննդարդյունաբերության համախառն և ապրանքային արտադրանքը, վերջնական արդյունքը: Համախառն արդյունքի բաշխումը: Պարենային ազգային անվտանգությունը: Արտադրության տնտեսական արդյունավետության էությունը,

մակարդակները, ցուցանիշները կանոնական և իրական տնտեսության պայմաններում: Ինքնարժեք՝ տեսակները, հաշվարկման մեթոդաբանությունը, արտերկրների փորձը, իջեցման ուղիները: Աշխատանքի արտադրողականության հաշվարկման մեթոդաբանությունը, մակարդակը, դինամիկան և ցուցանիշները: Ռեսուրսների ամբողջական արտադրողականություն: «Նվազող հատույց» և «Սահմանային օգտակարություն»: Համախառն և զուտ եկամուտ, շահույթ, եկամտաբերություն և շահութաբերություն: Ռեսուրսների ամբողջական արդյունավետություն: Արտադրողական ուժերի և արտադրանքների տեղաբաշխման և մասնագիտացման գիտական հիմունքները, ցուցանիշների համակարգը սննդարդյունաբերության ոլորտում: Կենտրոնացում, համակենտրոնացում և ագրոարդյունաբերական ինտեգրացիա: Գնագոյացումը և ագրարային շուկայի գների համակարգը: Պարենային, ճյուղային ենթահամալիրների էկոնոմիկա /արտադրության զարգացում, տեղաբաշխում, մասնագիտացում, տնտեսական արդյունավետության բարձրացման հիմնախնդիրներ, ցուցանիշներ, SWOT վերլուծություն/: Էությունը, ծագումը, զարգացումը, մուտքը ՀՀ և առաքելությունները: Մարքեթինգի ֆունկցիաները, սկզբունքները, հիմնադրույթները, ծրագիրը, ռազմավարությունը և մարտավարությունը, տեսակները: Մարքեթինգի շրջակա միջավայրը: Ապրանքը մարքեթինգի համակարգում: Մարքեթինգի հետազոտության համակարգը: Մարքեթինգային հաղորդակցություն, ապրանքաշարժ: Գնորդների սպառողական վարքը: Գինը և գնագոյացումը մարքեթինգի համակարգում:

9. 10. **Սննդի արտադրության կազմակերպում: ԱՊՀ կազմակերպությունների կառավարում (7 կրեդիտ, 210 ժամ)**

Արտադրության կազմակերպման կատեգորիաների համակարգը, հիմնական տարրերը և սկզբունքները, արտադրական համակարգերը և դրանց տեսակները: Արտադրական ցիկլը և դրա տևողությունը, արտադրության կազմակերպման ձևերը, արտադրության համակենտրոնացումը, արտադրության կոմբինացումը և կոոպերացումը, արտադրության կազմակերպման մեթոդները և դրանց հիմնավորումը: Արտադրության կազմակերպման տիպերը՝ հատային, սերիական /խմբակային/, զանգվածային, դրանց առանձնահատկությունները և մեթոդները: Արտադրության կազմակերպման մակարդակի գնահատումը և վերլուծությունը: Արտադրության կազմակերպման պլանավորումը ձեռնարկություններում, արտադրական պլանավորման էությունը, գործառույթները և խնդիրները: Կառավարման էությունը, մեթոդաբանությունը, անհրաժեշտությունը: Կազմակերպությունների ձևերը: Կազմակերպությունների արտաքին և ներքին միջավայրերի բնութագրումը: Կառավարման գործընթացը և գործառույթները: Տարածքային կառավարումը և տեղական ինքնակառավարման համակարգը: Խմբերի կառավարումը: Իշխանությունը և առաջնորդումը: Կոնֆլիկտների, փոփոխությունների և սթրեսի կառավարումը: Արտադրության պաշարների, որակի կառավարումը: Անձնակազմի կառավարումը: Սոցիալական կառավարման էությունը: Ագրոպարենային համակարգի կառավարումը և զարգացման փուլերը: Հակաճգնաժամային կառավարման խնդիրները: Կառավարման արդյունավետությունը և դրա բարձրացման հիմնական ուղիները:

11. **Անասնաբուծության հիմունքներ (5 կրեդիտ, 150 ժամ)**

Գ/կ անատոմիայի և ֆիզիոլոգիայի հիմունքները: Գ/կ բուծման և

կերակրման առանձնահատկությունները, տավարամսի, ոչխարամսի, թռչնամսի, խոզի մսի արտադրության տեխնոլոգիան: Կաթի արտադրության տեխնոլոգիան: Ձիաբուծության, այծաբուծության և ձկնաբուծության վարման հիմունքները: Գ/կ ֆիզիոլոգիական ֆունկցիաները և նրանց կարգավորումը, արյան համակարգի, շնչառության, մարսողության ֆիզիոլոգիա, նյութերի և էներգիայի փոխանակության, արտաթորության պրոցեսները, նյարդային համակարգություն: Շարժողական համակարգ, մաշկային ծածկույթը և նրա ածանցյալները, անոթաբանություն, մկանաբանություն, ներվային համակարգի օրգաններ, անալիզատորներ, զգայական օրգաններ:

12. **Անասնաբուժական փորձաքննություն (3 կրեդիտ, 90 ժամ)**
Կաթի սննդային նշանակությունը և կաթնագոյացման պրոցեսը: Կաթի ֆիզիկական հատկությունները և քիմիական կազմը: Տարբեր տեսակի կենդանիների կաթի առանձնահատկությունները: Կաթի սանիտարահիգիենիկ որակների որոշում: Խիժի կազմը և ֆիզիկա-քիմիական հատկությունները: Կաթի ստացման և առաջնային մշակման սանիտարա-հիգիենիկ ռեժիմը: Կաթի օրգանոլեպտիկ ցուցանիշների և ֆիզիկաքիմիական հատկությունների որոշումը: Կաթի մանրադիտակային հետազոտությունը: Կաթի ընդհանուր միկրոբային աղտոտվածության որոշումը: Կաթի կենսաբանական որակի որոշումը: Հիվանդ կենդանիների կաթի անասնաբուժական սանիտարական փորձաքննությունը: Կաթի սանիտարական գնահատականը հատուկ վտանգավոր հիվանդությունների ժամանակ: Կաթի սանիտարական գնահատականը այլ հիվանդությունների ժամանակ: Հակաբիոտիկներ և թունաքիմիկատներ պարունակող կաթի սանիտարական գնահատականը: Ախտահարված կաթը որպես սննդային հիվանդությունների /տոքսիկոզների և տոքսիկոինֆեկցիաների/ աղբյուր: Հիվանդ կենդանիների կաթի վնասազերծումը: Կաթնամթերքների անասնաբուժական սանիտարական փորձաքննությունը:

13. **Մաթեմատիկական մոդելավորում (3 կրեդիտ, 90 ժամ)**
Ներածություն, դասընթացի առարկան, խնդիրները և նպատակը: մոդելավորմոն հիմնական ուղղությունները: Գծային ծրագրավորման հիմնական խնդիրը (ԳԾԽ), նրա ստանդարտ և կանոնական ձևերը: Գծային ծրագրավորմանը բերվող խնդիրների օրինակներ: ԳԾԽ-ի լուծման երկրաչափական և սիմպլեքս եղանակները: Երկակի խնդիրների կազմումը, նրանց տնտեսագիտական մեկնաբանությունները: Գծային ծրագրավորման տրանսպորտային խնդրի ձևակերպումը և լուծման մեթոդները: Ոչ գծային ծրագրավորման խնդիրների օրինակներ: Արտադրական ֆունկցիաներ, նրանց տեսակները: Էկոնոմիկո- մաթեմատիկական մոդելների դասակարգումը, օպտիմալության չափանիշի ընտրությունը, փոփոխականների և սահմանափակումների համակարգը: Տնտեսագիտական պրոցեսների մոդելավորումը: Էկոնոմիկո-մաթեմատիկական մոդելավորումը անասնաբուծության մեջ: Տնտեսությունների օպտիմալ մասնագիտացման և ճյուղերի զուգակցման խնդրի մաթեմատիկական մոդելը: Բեռների տեղափոխման պլանավորման և արտադրության օպերատիվ պլանավորման խնդիրների մաթեմատիկական մոդելները: Արտադրության տեխնոլոգիական պրոցեսների օպտիմալ կազմակերպման խնդրի առանձնահատկությունները և մոդելավորումը:

14. **Հաշվապահական հաշվառման հիմունքներ (2 կրեդիտ, 60 ժամ)**
Ագրոպարենային համակարգում հաշվապահական հաշվառման կազմակերպման առանձնահատկությունները, դրվածքը, մեթոդի տարրերը: Մեքենաների և սարքավորումների վրա կատարված ծախսերի հաշվառումը: Միավոր արտադրանքի վրա կատարված ծախսերի հաշվում և ինքնարժեքի հաշվարկումը: Պահեստամասերի մուտքագրման և դուրս գրման հաշվառումը: Կաթի և կաթնամթերքների արտադրության սարքավորումների նորոգման վրա կատարվող ծախսերի հաշվառումը: Մեքենաների, սարքավորումների, ձեռք բերման փաստաթղթավորման կարգը: Գույքագրման անցկացման կարգը: Աշխատանքի վարձատրության ձևերը: Հումքի և նյութերի սկզբնական հաշվառումը: Տաբելային հաշվառում: Հաշվարկա-վճարային տեղեկագրեր: Ստորաբաժանման արտադրական հաշվետվության ներկայացման ժամկետները:

15. **Հարկային քաղաքականություն (2 կրեդիտ, 60 ժամ)**
Ֆինանսների էությունը և գործառույթները: Ֆինանսական ռեսուրսների կազմավորման հիմնական ուղիները: Տարբեր կազմակերպա-իրավական տնտեսավարող սուբյեկտների ֆինանսների առանձնահատկությունները: Ֆինանսական ռեսուրսների կառավարում և կանխատեսում: Ֆինանսական վերահսկողություն: Հարկային համակարգի ընդհանուր բնութագիրը: Հարկային ծառայության մարմնի գործունեության կազմակերպման իրավական հիմունքները: Հարկերի տեսակները և դրանց դասակարգումը: Հարկերի տարրերը և հարկատրման սկզբունքները: Հարկի վճարման ձևերը: Հարկի դրույքաչափը: Հարկի հաշվարկման կարգը: Հարկի վճարման եղանակները: Գյուղատնտեսական արտադրանք արտադրողների հարկատրման առանձնահատկությունները: Գյուղարտադրանք արտադրողների հարկատրման միջազգային փորձը: Կարճաժամկետ և երկարաժամկետ վարկերի դերը, տնտեսությունների ակտիվների կազմավորման գործում: Վարկավորման գործընթացի կարգավորման ուղիները: Պարզ և բարդ տոկոսադրույքներով տոկոսային եկամուտների հաշվարկման մեթոդները: Հաճախորդի ֆինանսական վիճակի և վարկով ապահովման վերլուծությունը: Վարկի տրամադրման և գրավով ապահովվածության պայմանագրերի էությունը: Վարկային պայմանագրերի կատարման վերահսկումը բանկի կողմից:

Ընտրովի դասընթացների կրթաբլոկ (51 ժամ)

ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐԻ ԿՐԹԱԲԼՈԿ

Բուհական բաղադրիչ

1. **Ճյուղի ընդհանուր կենսատեխնոլոգիայի հիմունքներ (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**
Կաթնային հումքի արտադրության առանձնահատկությունները, կաթին ներկայացվող սանիտարա-հիգենիկ պահանջները, կաթի ստացում և նախնական մշակում: Կաթի ընդունում, գնահատում, տեսակավորում, կեղտամաքրում, պաղեցում, պահպանում, համասեռում, դեզադորացիա, պաստերիզացիա, մանրէազերծում /ստերիլիզացիա/: Տարբեր գործոնների ազդեցությունը կաթի կազմի և հատկությունների վրա: Սարքավորումների, տարայի, ինվենտարի, գործիքների, ապարատների սանիտարական մշակումը: Կաթի կազմը, ֆիզիկաքիմիական հատկությունները: Անարատ կաթնամթերքների տեխնոլոգիա /պաստերիզացված, մանրէազերծված

կաթ, սեր/: Թթու կաթնամթերքների արտադրության մանրէաբանական, կենսաքիմիական, կենսատեխնոլոգիական հիմնահարցերը: Թթու կաթնամթերքների, խմիչքների արտադրության տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները: Պաղպաղակի արտադրության տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները: Մանկական դիետիկ կաթնամթերքների արտադրության տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները:

2. **Ճյուղի մասնավոր կենսատեխնոլոգիա (20 կրեդիտ, 600 ժամ)**
Պանիրների դասակարգումը, բնական և հալած պանրի պատրաստման կենսատեխնոլոգիական և կենսաքիմիական առանձնահատկությունները: Կարագագործություն: Կաթի կազմը և նրա հատկությունները, սերի ստանալը և նրա տեսակավորումը, սերի հասունացումը, կարագի դասակարգումը և ելքի հաշվարկները, սերի նախապատրաստումը հարման: Հարման վրա ազդող գործոնները: Տարբեր տեսակի կարագների ստացումը, կարագի մշակումը, կարագի որակի գնահատումը: Հալած յուղի արտադրությունը: Կարագի և թանի անալիզները: Չոր և խտացրած կաթնային պահածոների արտադրության տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները: Երկրորդական հումքի /թան, յուղազուրկ կաթ, կաթնային շիճուկ/ անթափոն օգտագործումը սննդամթերքների արտադրությունում և այլն:

3. **Կաթի քիմիա և ֆիզիկա (5 կրեդիտ, 150 ժամ)**
Կաթի քիմիայի և ֆիզիկայի զարգացման էտապները և հեռանկարները: Հայրենական գիտնականների դերը կաթի քիմիայի և ֆիզիկայի զարգացման բնագավառում: Գիտատեխնիկական առաջընթացը արտադրությունում և հետազոտությունների խնդիրները կաթի քիմիայի և ֆիզիկայի բնագավառում: Կաթի սննդային, կենսաբանական և էներգետիկ արժեքները, կաթի և կաթնամթերքների դերը մարդու սննդում: Կաթի սպիտակուցները: Կազեինի ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները: Կաթի շիճուկի սպիտակուցները, նրանց դասակարգումը և պարունակությունը կաթում: Կաթի լիպիդների դասակարգումը: Կաթնայուղի քիմիական հատկությունները՝ հիդրոլիզ և թթվեցում: Լակտոզան /կաթնաշաքարը/ որպես կաթի հիմնական ածխաջրատ: Կաթի հանքային միացությունների բաժանումը մակրո և միկրոտարրերի: Կաթի կենսաբանական ակտիվ և այլ նյութեր: Կաթի ֆերմենտներ: Կաթի մանրեասպան նյութերը: Բնական պեպտիդային և ստերոիդային բնույթի հորմոններ: Կաթի գազերը: Չոր նյութերը և չոր յուղազուրկ կաթնային մնացորդը: Կաթը որպես պոլիդիսպերս համակարգ: Կաթի քիմիական, ֆիզիկական և օրգանոլեպտիկ հատկությունները: Կաթի օսմոտիկ ճնշումը և սառեցման ջերմաստիճանը: Մակերեսային լարվածություն: Էլեկտրահաղորդականություն: Կաթի բուրավետ և համի նյութերը: Կաթի ֆիզիկա-քիմիական հատկությունների փոփոխությունները նրա վերամշակման, պահպանման, տեղափոխման ժամանակ: Կաթի ֆիզիկա-քիմիական հատկությունների և բաղադրամասերի փոփոխությունը նրա մեխանիկական ազդեցության, պաղեցման և սառեցման, նրա ջերմային մշակման /պաստերիզացիա, ստերիլիզացիա/ ժամանակ: Կաթի յուղի էմուլսիայի փոփոխությունը տարբեր ձևերի մեխանիկական մշակման ժամանակ: Կաթի յուղի փոփոխությունը: Կաթի հատկությունների փոփոխությունը նրա խտացման և չորացման ժամանակ:

4. **Կաթնամթերքի վերամշ.արտադր.սանիտարիա և հիգիենա (3 կրեդիտ, 90**

ժամ)
Կաթի հիգիենիկ ստացումը ֆերմերային կոլեկտիվ գյուղացիական և այլ տնտեսություններում, կաթի վերամշակումը, պահպանումը: Կաթի գործարանների սանիտարա-համաճարակային գնահատականը, հակահամաճարակային ռեժիմի հսկողությունը: Պետական սանիտարական վերահսկողությունը կաթի արդյունաբերությունում, ջրի վարակազերծումը, հոսքային ջրերի մաքրումը: Բակտերիալ մակարդների պատրաստման հիգիենան, թթու կաթնամթերքների, պանիրների, կարագի արտադրության հիգիենան: Տեխնոլոգիական սարքավորումների լվացումը, ախտահանումը, հսկողությունը քիմիական նյութերի նկատմամբ: Կաթի և կաթնամթերքների վարակումը ռադիոակտիվ նուկլեոտիդներով, վարակված կաթի տեխնոլոգիական առանձնահատկությունները:

5. Ճյուղի սառնարանային տեխնոլոգիա (4 կրեդիտ, 120 ժամ)
Սննդամթերքների սառնարանային պահածոյացման /կոնսերվացման/ տեսական հիմունքները՝ սննդամթերքների պահպանման սկզբունքները, ցածր ջերմաստիճանի ազդեցությունը մանրէների աճի և զարգացման վրա: Սառնարանային մշակման ձևերը՝ պաղեցում, սառեցում, ջրի սառեցման մեխանիզմը /բյուրեղացման թեորիան/: Կենդանական ծագման մթերքների կազմի և հատկությունների փոփոխությունները սառնարանային մշակման և պահածոյացման ժամանակ: Սննդամթերքների ջերմաֆիզիկական հատկությունների փոփոխություն՝ ջերմային հաշվարկները պաղեցման և սառեցման ժամանակ: Սառնարանային տրանսպորտի դասակարգումը և բնութագիրը:

6. Չորացման տեխնոլոգիա (3 կրեդիտ, 120 ժամ)
Չորացման տեխնոլոգիայի հիմնական սկզբունքները:Չորացման գործընթացում սննդամթերքների կառուցվածքա-մեխանիկական հատկությունների փոփոխությունները: Չորացնող ապարատների տեսակները, կոնտակտային, փոշիացնող, լիոֆիլային, սուբլիմացիոն, չորացման օպտիմալ ռեժիմների հիմնավորում, մեթոդիկան: Չորացման օբյեկտների հիմնական հատկությունները: Չորացման տեխնոլոգիաների ժամանակ սննդամթերքների ջերմա և զանգվածափոխանակման գործընթացները:

7. Արտադրանքի որակի հսկում և անվտանգություն (4 կրեդիտ, 120 ժամ)
Կաթի և կաթնամթերքների արտադրական որակի հսկողության և ստանդարտացման մեթոդները և տեսակները՝ հումքի և մթերքի վերամշակման տեխնոքիմիական և բակտերիոլոգիական հսկողությունը: Տեխնոքիմիական և բակտերիոլոգիական վերահսկողությունը կաթնարդյունաբերության ձեռնարկություններում:

8. Ճյուղի տեխնոլոգիական սարքավորումներ (10 կրեդիտ, 300 ժամ)
Տեխնոլոգիական սարքավորումներ: Ընդհանուր տեղեկություններ գյուղատնտեսական մթերքների նախապատրաստման և վերամշակման տեխնոլոգիական սարքավորումների մասին: Կաթի տեղափոխման և պահպանման սարքավորումներ, կաթի մեխանիկական մաքրման սարքավորումներ, պաղեցնող, պաստերիզացնող և ստերիլիզացնող-պաստերիզացնող տեղակայանքներ, սերակարագի արտադրության տեղակայանքներ, պանիրի, կաթնաշոռի և այլ կաթնաթթվային մթերքների, կաթնամթերքների փաթեթավորման սարքավորումներ, տարայի լվացման սարքավորումներ: Խտացրած կաթի արտադրության սարքավորումներ,

օժանդակ պրոցեսների սարքավորումներ, չոր կաթի արտադրության սարքավորումներ:

9. **Սառնարանային տեխնիկա (3 կրեդիտ, 90 ժամ)**
Շուտ փչացող մթերքների պահպանման և վերամշակման գործընթացում օգտագործվող սառնարանային մեքենաների և տեղակայանքների սարքավորումների ուսումնասիրությունը: Սառնարանային մեքենաների թերմոդինամիկ հիմունքները, աշխատանքային պրոցեսը կոմպրեսորի մեջ, երկաստիճանային և կասկադային սառնարանային մեքենաներ, սառնարանային ագենտներ և ջերմակիրներ, սառնարանային մեքենաների կոմպրեսորներ, սառնարանային տեղակայանքների ապարատներ, սառնարանային տեղակայանքների ավտոմատացման հիմունքները, ավտոմատիկայի սարքերը, ավտոմատացման սխեմաները, սառնարանային ագրեգատներ, աբսորբցիոն սառնարանային մեքենաներ, էժեկտորային սառնարանային մեքենաներ, սառնարաններ և սառնարանային տեղակայանքներ, սառնարանային խցերի պաղեցման ձևերը, սառնարանային տեղակայանքների սխեմաները, կալորիական հաշվարկները ու սառնարանների սարքավորումների ընտրությունը: Առևտրի սառնարանային մեքենաներ, օդի կոնդենսացումը:

10. **Ճյուղի ձեռնարկությունների տեխնոլոգիական նախագծում և սանտեխնիկա (5 կրեդիտ, 150 ժամ)**
Կաթի արդյունաբերության ձեռնարկությունների հիմնական տիպերը: Ձեռնարկությունների նախագծման տեխնիկա-տնտեսական հիմնավորումը, էտապները: Տեխնոլոգիական մասի նախագծումը՝ մթերային հաշվարկ, կաթնամթերքներիտեսականու ընտրությունը և հիմնավորումը, տեխնոլոգիական գործընթացների օպտիմալ պարամետրերի հաշվարկում: Տեխնոլոգիական սարքավորումների ընտրությունը և հաշվարկները, նրանց աշխատանքային գրաֆիկի կազմումը: Յիմնական և օժանդակ արտադրամասերի շինությունների և մակերեսների հաշվարկումը և տեղադրումը: Սանիտարա-տեխնիկական մասի՝ ջեռուցման, օդափոխության, կոյուղու հաշվարկները և համապատասխան ապարատների, սարքավորումների ընտրությունը:

11. **Ճյուղի ձեռնարկությունների շինարարական նախագծման հիմունքներ (4 կրեդիտ, 120 ժամ)**
Կաթի և կաթնամթերքների արդյունաբերության ձեռնարկությունների հիմնական տիպերը: Ձեռնարկությունների նախագծման տեխնիկա-տնտեսական հիմնավորումը, էտապները: Տեխնոլոգիական մասի նախագծումը՝ մթերային հաշվարկ, կաթնամթերքներիտեսականու ընտրությունը և հիմնավորումը, տեխնոլոգիական գործընթացների օպտիմալ պարամետրերի հաշվարկում: Տեխնոլոգիական սարքավորումների ընտրությունը և հաշվարկները, նրանց աշխատանքային գրաֆիկի կազմումը: Յիմնական և օժանդակ արտադրամասերի շինությունների և մակերեսների հաշվարկումը և տեղադրումը: Սանիտարա-տեխնիկական մասի՝ ջեռուցման, օդափոխության, կոյուղու հաշվարկները և համապատասխան ապարատների, սարքավորումների ընտրությունը:

12. **Ճյուղի արտադրանքի ստանդարտացում, սերտիֆիկացում և փորձաքննություն (3 կրեդիտ, 90 ժամ)**
Կաթի և կաթնամթերքների արտադրական որակի հսկողության և

ստանդարտացման մեթոդները և տեսակները՝ հումքի և մթերքի վերամշակման տեխնոքիմիական և բակտերիոլոգիական հսկողությունը:

Մասնագիտացման դասընթացներ (73 ժամ)

Ընտրովի դասընթացների կրթաբլոկ (68 ժամ)

Ֆակուլտատիվ դասընթացների կրթաբլոկ (34 ժամ)

4.1. Առկա ձևով ուսուցման դեպքում լսարանային պարապմունքներին պետք է տրամադրվի յուրաքանչյուր ուսումնական դասընթացին հատկացվող ժամաքանակի 50% -ից ոչ պակաս, իսկ հեռակա ձևով ուսուցման դեպքում՝ 10%-ից ոչ պակաս:

5. 310709 ԿԱԹԻ և ԿԱԹՆԱՄԹԵՐՔԻ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՄԲ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ՅՈՒՐԱՑՄԱՆ ԺԱՄԿԵՏՆԵՐԸ

5.1. Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագրի յուրացման ժամկետը, ներառյալ ուսանողի հետազոտական աշխատանքը, առկա ուսուցման ձևով 242 շաբաթ է, որից.

- տեսական ուսուցումը՝ 150 շաբաթ,
- քննաշրջանները՝ 27 շաբաթ,
- պրակտիկաները՝
  ուսումնական պրակտիկա 4 շաբաթ
  արտադրական պրակտիկա 10 շաբաթ
  նախադիպլոմային 5 շաբաթ
- եզրափակիչ պետական որակավորումը, ներառյալ ավարտական որակավորման (դիպլոմային) նախագծի պատրաստումը և պաշտպանությունը՝ 10 շաբաթ,
- արձակուրդները 36 շաբաթ

Դիպլոմային նախագծի թեմաները ղեկավարի նշանակումով ամբիոնի նիստի հաստատմամբ ուսանողին տրվում են մինչև արտադրական պրակտիկայի մեկնելը (3-րդ կուրսում):

Դիպլոմային աշխատանքի կատարման ժամանակացույցը, ընթացիկ վերահսկման և ատեստավորման ձևը, պաշտպանության թույլատրման կարգը սահմանում է բուհը (ֆակուլտետը), որը հաստատում է բուհի գիտական խորհուրդը:

5.2. Միջնակարգ (լրիվ) ընդհանուր կրթություն ունեցող անձանց համար տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագրերի յուրացման ժամկետները հեռակա ուսուցման ձևով երկարացվում են մինչև 1 տարի՝ սույն պետական կրթական չափորոշիչի թ. 1.2-ով սահմանված ժամկետի նկատմամբ:

5.3. Ուսանողի ուսումնական բեռնվածքի առավելագույն ծավալը սահմանվում է շաբաթական 45 ժամ՝ ներառյալ լսարանային և արտալսարանային (ինքնուրույն) աշխատանքները:

5.4. Առկա ուսուցման ձևով սովորող ուսանողի լսարանային պարապմունքների ծավալը չպետք է գերազանցի շաբաթական 30 ժամ: Նշված ծավալում չեն ընդգրկվում ֆիզիկական կուլտուրայի և ֆակուլտատիվ դասընթացների

դասաժամերը: Ուսումնական տարվա տեսական ուսուցման տևողությունը 34 շաբաթ է:

5.5. Հեռակա ուսուցման ձևով սովորող ուսանողի համար պետք է ապահովվի տարեկան 160 ժամից ոչ պակաս ծավալով դասախոսների հետ պարապմունքներ անցկացելը:

5.6. Ուսումնական տարվա արձակուրդները պետք է 5-10 շաբաթ լինեն, այդ թվում՝ 2 շաբաթից ոչ պակաս՝ ձմեռային քննաշրջաններից հետո:

6. 310709 ԿԱԹԻ և ԿԱԹՆԱՄԹԵՐՔԻ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՄԲ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐԻ ՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ԵՎ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ

6.1. Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագրի մշակմանը ներկայացվող պահանջները.

6.1.1. Սույն պետական կրթական չափորոշիչի հիման վրա բուհն ինքնուրույն է մշակում և հաստատում տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագիրը:

Ուսանողի կողմից ընտրովի դասընթացների ուսումնասիրությունը պարտադիր է, իսկ նրանց ցանկը երաշխավորական բնույթ է կրում, որը կարող է փոփոխել կամ լրացնել բուհը:

Ուսումնական դասընթացի բաղադրիչների տեսակները (դասախոսություն, գործնական, սեմինար, լաբորատոր պարապմունքներ, տնային և կուրսային աշխատանքների խորհրդատվություն և այլն) և ծավալները՝ դասընթացին հատկացված դասաժամերի շրջանակում սահմանում է բուհը: Ուսուցման ողջ շրջանում ուսումնական ժամաքանակի ընդհանուր հաշվեկշռում ակտիվ մեթոդներով ուսանողի տեսական ուսուցումը չպետք է ցածր լինի 25%-ից:

Ուսանողի գիտելիքների ստուգման և գնահատման համակարգի տեսակն ընտրում է բուհը: Տվյալ դասընթացից ուսանողի գիտելիքների եզրափակիչ գնահատականը չպետք է հիմնավորվի միայն վերջին քննության (ստուգարքի) արդյունքով, այն պետք է հաշվի առնի ուսանողի ակտիվությունը դասընթացից և ընթացիկ առաջադիմությունը կիսամյակի (ների) ընթացքում: Եզրափակիչ գնահատման դեպքում գնահատականի 40 %-ը ձևավորում է ընթացիկ առաջադիմությամբ և միջանկյալ ստուգումներով, իսկ 60%-ը՝ եզրափակիչ քննության (ստուգարքի) արդյունքով:

Քննությունների անցկացման հիմնական ձևը գրավոր կամ գրավոր-բանավորն է: Բացառության կարգով բուհը կարող է սահմանել բանավոր քննություններ, բայց դրանք չպետք է գերազանցեն քննությունների ընդհանուր քանակի 25%-ը: Բուհի իրավունքն է ուսումնական դասընթացի եզիափակիչ ստուգման եղանակի (ստուգարք կամ քննություն) ընտրությունը և ձևի սահմանումը:

Ուսանողների գիտելիքների ընթացիկ գնահատման համակարգում բուհն օգտագործում է իրեն նպատակահարմար գնահատման սանդղակ: Միջազգային մասնագիտական կրթական համակարգին ինտեգրվելու և ուսանողների ակադմիական շարժունակությունն ապահովելու նպատակով ուսումնական գործընթացում գերադասելի է գիտելիքների ստացման և գնահատման վարկային (կրեդիտային) համակարգի ներդրումը և օգտագործումը: Դասընթացից եզրափակիչ գնահատական նշանակելու դեպքում անհրաժեշտ է անցնել գիտելիքների գնահատման ավանդական համակարգին զուգահեռ («գերազանց», «լավ»,

«բավարար», «անբավարար», «ստուգված», «չստուգված») անցնել 20 բալային համակարգի:

Կուրսային աշխատանքը դիտարկվում է որպես դասընթացի ուսումնական բաղադրիչ և իրականացվում է այդ դասընթացին հատկացրած դասժամերի հաշվին: Հիմնական մասնագիտական դասընթացներից կուրսային աշխատանքի կատարելը պարտադիր է, բայց ուսուցման ողջ շրջանում դրանք չպետք է գերազանցեն 5-ը:

Մանագիտության ուսումնական պլանով (հավելված 2) նախատեսված բոլոր ուսումնական դասընթացների, կուրսային աշխատանքների և պրակտիկաների համար պարտադիր է եզրափակիչ գնահատականի նշանակումը:

Մասնագիտացման դասընթացների կրթաբլոկը ընդհանուր մասնագիտական դասընթացների կրաթաբլոկի տրամաբանված հաջորդականությունն է, որը ընտրած մասնագիտությամբ նախատեսված գործունեության բնագավառներում նպաստում է ուսանողի խոր մասնագիտական գիտելիքների և ունակությունների ձեռքբերմանը: Այն մասնագիտությունների գծով, որոնց անվանման մեջ առկա է կաթի և կաթնամթերքների արտահայտությունը, ընտրած բնագավառի համար շրջանավարտի պատրաստման առանձնահատկությունները առաջին հերթին հաշվի են առնվում մասնագիտացման դասընթացների միջոցով: Բուհը պետական կրթական չափորոշիչի հավելված 1-ում տրված ցանկից ինքնուրույն է ընտրում իրեն համապատասխանող մասնագիտացումը և իրավունք ունի փոփոխելու կամ լրացնելու մասնագիտացման դասընթացների ցանկը կամ էլ ՀՀ ԿԳՆ մասնագիտությունների պետական կրթական չափորոշիչը մշակող գիտամեթոդական հանձնաժողովի հետ համաձայնեցրած՝ ձևավորելու նոր մասնագիտացում:

Ֆակուլտատիվ դասընթացների կրթաբլոկի ցանկը նույնպես երաշխավորական բնույթ է կրում և ուսանողի համար պարտադի չէ, իսկ դրանց հաճախելու դեպքում կրթաբլոկին հատկացրած ժամաքանակների 30%-ին վերաբերող դասընթացներից պարտադիր է ուսանողների գիտելիքների ստուգումը և գնահատումը:

6.1.2. Մասնագիտության հիմնական կրթական ծրագիրն իրականացնելու դեպքում բուհն իրավասու է՝

- 5%-ի սահմաններում փոփոխել դասընթացների կրթաբլոկների հատկացրած ժամաքանակները, իսկ առանձին դասընթացներինը՝ մինչև 10%-ի սահմաններում,
- ձևավորել հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական դասընթացների կրթաբլոկ, որի հանրապետական բաղադրիչում նշված 12-ից (թ. 4 բաժին) պարտադիր է հետևյալ դասընթացների առկայությունը՝

«Ֆիզիկական կուլտուրա»,
«Հայ ժողովրդի պատմություն»,
«Հայոց լեզու և գրականություն»,
«Ռուսաց լեզու և խոսքի մշակույթ»,
«Օտար լեզու»,
«Փիլիսոփայություն»:

Մնացած դասընթացները կարող են ընդգրկվել ըստ բուհի հայեցողության: Այս դեպքում հնարավոր է նրանց միջդասընթացային միավորումը՝ բովանդակության պարտադիր նվազագույնի պահպանմամբ:

Եթե դասընթացը ընդհանուր մասնագիտական կամ մասնագիտացման դասընթացների կրթաբլոկի մի մասն է կազմում, դրա համար հատկացված ժամերը վերաբաշխվում են ՀՍՏ դասընթացների վրա:

Ֆիզիկական կուլտուրայի պարապմունքները հեռակա և դրսեկության ձևերով ուսումնառող ուսանողների համար կարող են իրականացվել նրանց ցանկությամբ,

- ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական (ՀՍՏ) դասընթացների դասավանդումն իրականացնել հեղինակային դասախոսությունների, անհատական և կոլեկտիվ գործնական պարապմունքների, առաջադրանքների և

սեմինարների ձևով՝ բուհի մշակած ծրագրերով, հաշվի առնելով բուհի մասնագիտական առանձնահատկությունները, դասախոսների հետազոտական ուղղվածությունը և հակումները, որոնք կապահովեն կրթաբլոկի դասընթացների թեմատիկայի լուսաբանումը՝ ուսանողների մասնագիտական կողմնորոշմանը համապատասխան,

- սահմանել ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական (ՀՍՏ), ընդհանուր մաթեմատիկական և բնագիտական (ԸԲ) կրթաբլոկներում ընդգրկված դասընթացների առանձին բաժինների դասավանդման անհրաժեշտ խորությունը՝ կրթաբլոկների դասընթացների ուղղվածությանը համապատասխան և մասնագիտության առանձնահատկությունների հաշվառմամբ: ԸԲ կրթաբլոկում պարտադիր է «Քաղ. պաշտպանության և արտակարգ իրավիճակների հիմնախնդիրները» առարկայի դասավանդումը: Բուհական բաղադրիչներին առանձնացված ժամաքանակները բուհի հայեցողությամբ կարող են օգտագործվել հանրապետական բաղադրիչներում ընդգրկված դասընթացների ավելի խորը դասավանդման համար, իրականացնել 310709 Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիա մասնագիտությամբ տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագիրը կրճատված ժամկետով՝ համապատասխան ուղղվածության միջին կամ բարձրագույն մասնագիտական կրթություն ունեցող ուսանողների համար: Ուսուցման ժամկետների կրճատումը կատարվում է մասնագիտական կրթության նախորդ աստիճանում ուսանողների ձեռք բերած գիտելիքների, ունակությունների և հմտությունների հիման վրա: Այդ դեպքում ուսուցման տևողությունը 2 (երկու) տարուց պակաս չպետք է լինի: Կրճատված ժամկետով ուսուցումը թույլ է տրվում նաև այն անձանց, որոնց կրթական մակարդակը և բացառիկ ընդունակությունները բավարար հիմք են նման ուսուցում իրականացնելու համար,առանձին դեպքերում, մասնագիտությունների պետական կրթական չափորոշիչները մշակող ԿԳՆ գիտամեթոդական հանձնաժողովի հետ համաձայնեցված՝ 310709 Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիա մասնագիտության համար բուհերն իրավունք ունեն մինչև 20%-ի սահմանում փոփոխել ընդհանուր մասնագիտական դասընթացների (ԸՄԴ) կրթաբլոկի ժամաքանակը, իսկ առանձին դասընթացները՝ մինչև 40%-ի սահմաններում:

6.2. Ուսումնական գործընթացի կադրային ապահովման պահանջները. տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագրերի իրականացումը պետք է ապահովվի գիտամանկավարժական կադրերով, որոնք, որպես կանոն, ունեն դասընթացների դասավանդման ուղղվածությանը համապատասխանող բազային կրթություն (առնվազն դիպլոմավորված մասնագետ կամ մագիստրոս) և հետևողականորեն զբաղվում են հետազոտական և գիտամեթադական գործունեությամբ: Հատուկ մասնագիտացնող դասընթացներ դասավանդող դասախոսները, որպես կանոն, պետք է ունենան գիտական աստիճան (գիտական կոչում) և/կամ համապատասխան գործունեության ոլորտում աշխատանքի փորձ:

Գիտական աստիճան և կոչում ունեցող դասախոսները պետք է կազմեն պրոֆեսորադասախոսական կազմի 50%-ից ոչ պակասը:

Հիմնական հաստիքային դասախոսները և 0,25 հաստիքից բարձր ձևակերպված համատեղողները նույնպես պետք է կազմեն ընդհանուրի 50%-ից ոչ պակաս:

6.3. Ուսումնական գործընթացի ուսումնանեթոդական ապահովման պահանջները.

Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագրերի իրականացումը պետք է ներառի ուսանողների կողմից մասնագիտական դասընթացների լաբորատոր, գործնական (սեմինար) աշխատանքների կատարում (կաթի քիմիական կազմի որոշումը, կաթի քիմիական և ֆիզիկական հատկությունների որոշումը, կաթի ֆերմենտների ակտիվության

որոշումը, թթու կաթնամթերքների, պաղպաղակի, պանիրների, կարագի, կաթնային պահածոների և երկրորդական հումքի անալիզները), ներառյալ որպես պարտադիր բաղադրիչ՝ համակարգչային կիրառական ծրագրային փաթեթների օգտագործմամբ գործնական առաջադրանքների կատարում: Պարտադիր պահանջ է նաև անհրաժեշտ ինֆորմացիոն բազայի ստեղծումը, որն ապահովում է բարձրորակ մասնագետի պատրաստումը և ուսանողի մուտքը ինֆորմացիոն աղբյուրներ, ներառյալ internet-ը:

Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագրերի իրականացումը պետք է ապահովվի յուրաքանչյուր ուսանողի մուտքով դեպի գրադարանային ֆոնդեր և տվյալների բազաներ, որոնք ըստ բովանդակության համապատասխանում են հիմնական կրթական ծրագրով նախատեսված դասընթացների բաղադրիչներին (դասախոսություններ, գործնական, սեմինար և լաբորատոր պարապմունքներ, կուրսային և դիպլոմային աշխատանքների խորհրդատվություն, պրակտիկաների ծրագրեր) նվիրված մեթոդական ձեռնարկների և ցուցումների առկայությամբ, ինչպես նաև տեսալսողական, բազմամիջավայրային նյութերով և ցուցադրական ձեռնարկներով:

Բուհի գրադարանը պետք է հագեցված լին մասնագիտության ուսումնական պլանով նախատեսված դասընթացների ուսումնամեթոդական համալիրներով, մասնագիտության նորմատիվ-իրավական ակտերով, տեղեկատու գրականությամբ և չափորոշիչներով:

6.4. Ուսումնական գործընթացի նյութատեխնիկական ապահովման պահանջները.

Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի պատրաստման հիմնական կրթական ծրագիր իրականացնող բուհը պետք է ունենա նյութատեխնիկական բազա, որը համապատասխանում է գործող սանիտարահիգենիկ նորմերին և հակահրդեհային կանոններին, ապահովում է օրինակելի ուսումնական պլաններով նախատեսված լաբորատոր, սեմինար, գործնական պարապմունքների և միջդասընթացային պատրաստման բոլոր ձևերի և ուսանողների հետազոտական աշխատանքների կատարումը:

6.5. Պրակտիկաների կազմակերպման պահանջները

Ուսուցման ընթացքում առանձին մասնագիտական դասընթացների և ընտրած մասնագիտացման գծով գործնական ունակությունների, ապագա աշխատավայրում հմտություններ և փորձառումներ ձեռք բերելու նպատակով բնագավառի կազմակերպաիրավական տարբեր ձևերի կազմակերպություններում, հիմնարկներում և հաստատություններում կազմակերպվում են ուսանողների ուսումնական, արտադրական և նախադիպլոմային պրակտիկաներ: Պրակտիկայի անցկացման վայր կարող են լինել ժամանակակից տեխնոլոգիական սարքավորումներով և փորձարկող սարքերով հագեցած արդյունաբերական ձեռնարկությունները: Ուսանողի նախադիպլոմային պրակտիկան մասնագիտության ուսումնական պլանի պարտադիր բաղադրիչն է, որի կազմակերպման և իրականացման պատասխանատուն բուհն է: Նախադիպլոմային պրակտիկան կազմակերպվում է այն հաշվով, որպեզի շրջանավարտը կարողանա այդ ընթացքում ստացած փորձառությունը օգտագործել իր դիպլոմային աշխատանքը ձևավորելիս: Եթե շրջանավարտը ուսուցումը համատեղում է աշխատանքի հետ, բուհն իրավունք ունի թույլատրել աշխատավայրում պրակտիկայի անցկացում, եթե շրջանավարտի աշխատանքի բնույթը համապատասխանում է բուհում ուսումնառած մասնագիտությանը:

Պրակտիկան կարող է կազմակերպվել նաև որոշակի կազմակերպություններում՝ նախապես կազմված անհատական ծրագրով, եթե շրջանավարտը նույն կազմակերպությունում պաշտոն է զբաղեցնում:

Արտադրական պրակտիկայի տեղերի բացակայության դեպքում բուհը (ֆակուլտետը) այն կազմակերպում է սեփական նյութատեխնիկական բազայի վրա, եթե այն հագեցված է ժամանակակից սարքավորմամբ և ծրագրային միջոցներով:

7. 310709 ԿԱԹԻ և ԿԱԹՆԱՄԹԵՐՔԻ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՄԲ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՅԻ ԲԱԿԱԼԱՎՐԻ ՇՐՋԱՆԱՎԱՐՏԻ ՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ՄԱԿԱՐԴԱԿԻՆ ՆԵՐԿԱՅԱՑՎՈՂ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ

7.1. Շրջանավարտը պետք է կարողանա լուծել սույն պետական կրթական չափորոշիչի թ.1.2 կետում նշված որակավորմանը համապատասխանող խնդիրները:

Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրը պետք է.

ա/ հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական գիտելիքների բնագավառում՝

- իմանա ՀՀ Սահմանադրության և իր բնագավառի օրենքները,
- ազատ տիրապետի մասնագիտական հայոց լեզվին (գրավոր և բանավոր) և հաղորդակցվի երկու օտար լեզուներով,
- ունենա պատկերացում առողջ կենսակերպի մասին, տիրապետի ֆիզիկական կատարելագործման ունակություններին և հմտություններին,
- իմանա հայ ժողովրդի պատմությունը և արդի քաղաքագիտական զարգացումները,
- ծանոթ լինի համաշխարհային մշակույթին, տիրապետի վարվելաձևի կուլտուրային, իմանա դրա էթիկական և իրավական նորմերը, որոնք կարգավորում են մարդու և հասարակության, մարդու և շրջակա միջավայրի հարաբերությունները,
- ծանոթ լինի ժամանակակից փիլիսոփայական ուղղություններին, գիտենա կեցության մասին գիտության հիմնադրույթները, նյութականի և վերացականի հասկացությունները, մատերիայի կազմակերպման ձևերը, հետևի սոցիալական գլոբալ զարգացումներին,
- գիտենա տնտեսագիտության տեսության հիմնադրույթները, մակրո և միկրոտնտեսության օրենքները, անցումային շրջանի տնտեսության առանձնահատկությունները:

բ/ բնագիտության և մաթեմատիկայի բնագավառում՝

- ծանոթ լինի ժամանակակից բնագիտության հիմնական սկզբունքներին և հայեցակարգերին, բնապահպանական գլոբալ և տարածքային հիմնախնդիրներին,
- տիրապետի մաթեմատիկայի հիմնական բաժիններին, հավանականությունների տեսության և մաթեմատիկական վիճակագրության մեթոդներին, մաթեմատիկական մոդելավորման եղանակներին,
- տիրապետի ինֆորմացիայի հավաքման, պահպանման և մշակման համակարգչային մեթոդներին, մաթեմատիկական մոդելավորման եղանակներին,
- տիրապետի ինֆորմացիայի հավաքման, պահպանման և մշակման համակարգչային մեթոդներին և կարողանա օգտագործել ժամանակակից ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաներ,

գ/ մասնագիտական գործունեության բնագավառում՝

պետք է իմանա՝

- հումքի և կաթնամթերքների կազմը, հատկությունները և հետազոտությունների ժամանակակից մեթոդները;
- կաթի վերամշակման և կաթնամթերքների արտադրության ժամանակ ընթացող ֆիզիկա-քիմիական և կենսատեխնոլոգիական գործընթացները:
- կաթնամթերքների արտադրության տեխնոլոգիական գործընթացները, բնագավառի զարգացման ժամանակակից տենդենցները, նոր տեխնոլոգիաների տվյալների բազաները;
- անթափոն, քիչ էներգատար և էկոլոգիապես մաքուր տեխնոլոգիաների ստեղծման ժամանակակից ասպեկտները;

- կոմբինացված մթերքների նախագծման մեթոդոլոգիան, հիմնվելով կաթնային հումքի, բուսական հումքի և սննդային հավելումների բազայի վրա;
- արտադրության մետրոլոգիական ապահովվածության տեխնիկական բազան, կաթի տեղափոխման, պահպանման, կաթի մեխանիկական և ջերմային մշակման և բոլոր տեսակի կաթնամթերքների արտադրության համար օգտագործվող հիմնական և օժանդակ սարքավորումները;
- կաթնամթերքների արտադրության ժամանակ օգտագործվող մանրէների կենսաբանական հատկությունները;
- հումքի կենսաբանական անվտանգության ժամանակակից տվյալները;
- տեխնոլոգիական գործընթացների ավտոմատ կառավարման մեթոդները և միջոցները;
- մարքետինգային գործունեության հիմունքները և խնդիրները; տնտեսագիտա-մաթեմատիկական մեթոդները և ԷՅՄ տնտեսագիտական հաշվարկների և արտադրանքի որակի հսկման գործընթացի ժամանակ;
- առողջ կենսակերպի հիմունքները և առողջ սնման հիմնական սկզբունքները:

Մասնագիտական գործունեության բնագավառում տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի հատուկ պատրաստվածությանը վերաբերող պահանջները սահմանում է տվյալ մասնագիտացումն առաջադրող բուհը՝ ՀՀ ԿԳՆ մասնագիտությունների պետական կրթական չափորոշիչները մշակող գիտամեթոդական հանձնաժողովի հետ համաձայնեցրած, որոնք՝ ՀՀ ԿԳՆ-ում մասնագիտացումը հաստատելուց հետո միասնական են դառնում այլ բուհերի համար, բխում են մասնագիտացման կրթաբլոկի բովանդակությունից և տվյալ մասնագիտացմամբ մասնագետներ պատվիրած կազմակերպության գործառնություններից:

Նշված փորձառնությունները ներառում են՝

- հետազոտական աշխատանք վարելու, վերացական տրամաբանական մտածողության, ինդուկցիայի և դեդուկցիայի մեթոդները կիրառելու և քննադատական վերլուծության ունակություններ,
- անծանոթ պայմաններում առաջացած ոչ կոնստրուկտիվ հիմնահարցերի բացահայտման, հաղթահարման, և վերջնական լուծման, սեղմ ժամանակացույցով աշխատանքներ կազմակերպելու ընդունակություն,
- մասնագիտական գործունեության բնագավառում նորամուծությունների նկատմամբ ընկալունակության ցուցաբերում:

Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի՝ մարդկանց հետ աշխատելու փորձառությունը ենթադրում է նրա ունակությունները՝

- այլ անձանց հետ փոխգործակցելու, կոլեկտիվում նրանց հետ հաղորդակցվելու,
- խնդիրներ ձևավորելու և դրանք ենթականերին պատվիրակելու,
- մարդկանց ստեղծագործական աճի ձգտումը խրախուսելու և զարգացումն ապահովելու,
- ծագած տարաձայնությունները և բախումները լուծելու,
- տարբեր զարգացման և մտավոր մակարդակի տեր մարդկանց հետ համագործակցելու,
- մասնագիտական հարցերի շրջանակներում ընդունելի որոշումների հասնելու նպատակով բանակցություններ վարելու,
- տարաբնույթ և տարասեռ մշակութային միջավայրերում աշխատելու և այլն:

Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի՝ ինֆորմացիայի հետ աշխատելու փորձառությունը պահանջում է պարտադիր հմտություններ՝

- պաշտոնական և ոչ պաշտոնական իրավիճակներում սեփական կարծիքը գրավոր և բանավոր ձևերով շարադրելու, քննարկելու և գործուն կարգով պաշտպանելու,

- լեզվային և մշակույթյանի տարբերությունների հաշվառմամբ գրավոր ինֆորմացիան լսելու և վերլուծորեն ընկալելու,
- բանավոր, տպագրված և էլեկտրոնային աղբյուրներից ստացված ինֆորմացիան որոնելու, ստանալու, համակարգելու, գրավոր ձևակերպելու և օգտագործելու:

Ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների օգտագործման գծով տեխնիկայի և տեխնոլոգիաների բակալավրը պետք է ծանոթ լինի տվյալների մշակման երկուսից ոչ պակաս համակարգերի, համակարգչային և բազմաօգտագործման տեղային ցանցային համակարգերին, ինչպես նաև կարողանա կատարել ինֆորմացիայի որոնում տվյալների ցանցային բազաներում (www), օգտվել էլեկտրոնային փոստից, տվյալների բազաների փաթեթից:

Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրը պետք է հասկանա իր մասնագիտության էությունը և սոցիալական նշանակությունը, իր որակավորման շարունակական բարձրացման անհրաժեշտությունը հետբուհական և լրացուցիչ կրթություն ստանալու կամ էլ նոր գիտելիքների ինքնուրույն տիրապետման միջոցով:

7.2. Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի եզրափակիչ պետական որակավորման պահանջները

7.2.1. 310709 Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգի մասնագիտությամբ տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի եզրափակիչ պետական որակավումը ներառում է` ավարտական որակավորման (դիպլոմային) նախագծի պաշտպանությունը և պետական քննության հանձնումը, որոնք թույլ են տալիս բացահայտելու շրջանավարտի տեսական և գործնական պատրաստությունը սույն պետական կրթական չափորոշիչներով սահմանված մասնագիտական խնդիրների լուծման բնագավառում:

7.2.2. Տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի ավարտական որակավորման (դիպլոմային) նախագծին ներկայացվող պահանջները.

310709 Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգի տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի բակալավրի ավարտական որակավորման (դիպլոմային) նախագիծն ավարտուն մի մշակում է, որը կատարված է մասնագիտության ուսումնական պլանին համապատասխան և նպատակ ունի ամրապնդել և ընդլայնել շրջանավարտի տեսական և գործնական գիտելիքները ընտրված մասնագիտության շրջանակներում և այդ գիտելիքների կիրառումը կոնկրետ արտադրական, տեխնոլոգիական, տնտեսական և գիտական խնդիրների լուծման համար:

Բովանդակային առումով ավարտական որակավորման (դիպլոմային) նախագիծը պետք է`

- ներկայացվի որպես կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիայի բնագավառի հիմնահարցերից մեկին վերաբերող տեսական, վերլուծական, սոցիալ-տնտեսագիտական կամ փորձարարական հետազոտություն, որում շրջանավարտը բացահայտում է իր տեսական գիտելիքները և գործնական ունակությունները, որոնք թույլ են տալիս ինքնուրույն լուծելու մասնագիտական բնույթի խնդիրներ,
- ցույց տա շրջանավարտի կողմից գիտական և համակարգային վերլուծության մեթոդների յուրացման աստիճանը, ունակությունը կատարելու տեսական ընդհանրացումներ և գործնական եզրակացություններ, հիմնավորված առաջարկություններ և երաշխավորություններ բնագավառի հիմնահարցերի լուծման կատարելագործման վերաբերյալ,
- կրի ստեղծագործական բնույթ` հավաստի վիճակագրական տվյալների օգտագործմամբ,
- բացահայտի շրջանավարտի պատրաստության աստիճանը ինքնուրույն աշխատելու տեխնոլոգիական գործունեության և գիտատեխնիկական ոլորտներում:

- համապատասխան նյութի տրամաբանված և հստակ շարադրման պահանջներին և հենվի հավաստի փաստերի վրա,
- արտացոլի շրջանավարտի ունակությունը օգտագործելու տեղեկատվության որոնման, ընտրության, համակարգման և մշակման արդի մեթոդները, աշխատել բնագավառի նորմատիվ-իրավական ակտերի հետ,
- ձևավորված լինի հրատարակչական արդի նորմատիվներին և պահանջներին համապատասխան, ունենա հաշվարկաբացատրական ակնարկին բնորոշ կառուցվածք և 30-50 էջ համակարգչային շարվածքի կամ 80-110 էջ ձեռագրի ծավալ:

Ավարտական որակավորման (դիպլոմային) նախագծերի թեմատիկան սահմանում է մասնագիտացնող ամբիոնը: Թեմատիկայում պարտադիր կարգով պետք է ներառվեն՝ կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիայի և կաթնային հումքի անթափոն վերամշակման հիմնախնդիրների առաջնահերթ և հրատապ հարցերը, հաշվի առնելով բուհի (ֆակուլտետի) ընտրած մասնագիտացումները և ընտրովի դասընթացների բովանդակությունը ըստ կրթաբլոկների:

Ավարտական որակավորման (դիպլոմային) նախագծի կառուցվածքում պետք է ներառվեն հետևյալ բաժինները՝

Հաշվարկա-բացատրական ակնարկ՝ ներածություն, նախագծի տեխնիկա-տնտեսական հիմնավորում, մթերային հաշվարկ և մթերքների արտադրության տեխնոլոգիա, սարքավորումների ընտրություն և հաշվարկ, հիմնական և օժանդակ արտադրամասերի և շինությունների ընտրություն և հաշվարկ, տեխնիկատնտեսական և մանրէաբանական վերահսկում, շինարարական և սանիտարատեխնիկական /տաք և սառը ջրամատակարարում, կոյուղի, օդափոխություն, ջեռուցում/ բաժինների հաշվարկ, ջերմատեխնիկական բաժնի /էլեկտրանատակարարման, ջերմության, սառնության/ հաշվարկ, աշխատանքի պաշտպանություն և անվտանգության տեխնիկա, մթերքների ինքնարժեքի և նախագծվող գործարանի հիմնական տեխնիկատնտեսական ցուցանիշները, եզրակացություններ և առաջարկություններ, օգտագործված գրականություն:

Գծագրական մասը պետք է պարունակի 4 գծագրեր՝

1. Հիմնական արտադրամասի լայնակի կամ երկայնակի կտրվածք
2. Հիմնական մասնաշենքի հատակագիծ՝ տեխնոլոգիական սարքավորումների տեղաբաշխմամբ
3. Համձնարարված տեսականու արտադրության տեխնոլոգիական սխեմա
4. Գլխավոր հատակագիծ

7.2.3. Պետական քննությանը ներկայացվող պահանջները.

Եզրափակիչ որակավորման (պետական) քննության բովանդակությունը, անցկացման ձևը և ուսանողների գիտելիքների գնահատման չափանիշները սահմանում է բուհը (ֆակուլտետը) և հաստատում բուհի գիտական խորհուրդը: Նրանում պարտադիր կարգով ներառվում են հարցեր մասնագիտության հետևյալ հիմնական ուսումնական դասընթացներից՝ Ճյուղի ընդհանուր կենսատեխնոլոգիա, Կաթնամթերքների մասնավոր կենսատեխնոլոգիա, Ճյուղի արտադրության տեխնոլոգիա կան սարքավորումներ, Կաթի քիմիա և ֆիզիկա, Կաթի հիգիենա, Տեխնոքիմիական և բակտերիալ վերահսկողություն:

ԿԱԶՄՈՂՆԵՐ՝

ՀՀ կրթության և գիտության նախարարությանը առընթեր՝ *310709 «Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիա»* մասնագիտությունների պետական կրթական չափորոշիչները մշակող գիտամեթոդական հանձնաժողովի աշխատանքային խումբը՝

Պարենամթերքի տեխնոլոգիաների ֆակուլտետի դեկան, տ.գ.դ., պրոֆ.	Ա.ԱՂԱԲԱԲՅԱՆ
Անասնաբուծական մթերքների վերամշակման տեխնոլոգիայի ամբիոնի վարիչ, տ.գ.դ.,պրոֆ.	Ռ.ԲԵԳԼԱՐՅԱՆ
Բուսաբուծական մթերքների վերամշակման տեխնոլոգիայի ամբիոնի վարիչ, տ.գ.դ.,պրոֆ.	Վ.ՅԱՎՐՈՒՅԱՆ
ՍԱ սարքավորումների, փաթեթավորման, կաշվի ու մորթու տեխնոլոգիայի ամբիոնի վարիչ, տ.գ.դ.,պրոֆ.	Ս.ՄԱՐԳԱՐՅԱՆ
Բուսաբուծական մթերքների վերամշակման տեխնոլոգիայի ամբիոնի դոցենտ	Ա.ՆԱԶԱՐՅԱՆ
Բուսաբուծական մթերքների վերամշակման տեխնոլոգիայի ամբիոնի ավագ դասախոս	Ա.ԱՂԱԶԱՆՅԱՆ
ՍԱ սարքավորումների, փաթեթավորման, կաշվի ու մորթու տեխնոլոգիայի ամբիոնի դոցենտ	Է.ՄԱՅԻԼՈՎԱ

310709 «Կաթի և կաթնամթերքի տեխնոլոգիա» մասնագիտության պետական կրթական չափորոշիչը քննարկվել և հաստատվել է ______________________ պետական կրթական չափորոշիչները մշակող գիտամեթոդական հանձնաժողովի 200.. թ.__________________ - ի նիստում /արձանագրություն թ. _______________ /:

Հանձնաժողովի նախագահ՝

ՀՊԱՀ ռեկտոր, պրոֆ. Ա.ԹԱՐՎԵՐԴՅԱՆ

պաշտոնը, գիտ.աստիճանը, կոչումը անուն, ազգանուն

«____ »__________________ 200.. թ.

Համաձայնեցված է.

ՀՀ ԿԳՆ բարձրագույն և հետբուհական մասնագիտական կրթության վարչության պետ՝

______________________ Ռ.Գասպարյան

պաշտոնը, գիտ.աստիճանը, կոչումը անուն, ազգանուն

«____ »__________________ 200.. թ.