

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

Гулистон давлат университети

Тупроқшунослик кафедраси

И.У.ЎРОЗБОЕВ, К.И.ФАЙЗИЕВ

ЕР КАДАСТРИ ВА ТУПРОҚ БОНИТИРОВКАСИ

(Ўқув-услубий мажмуа)

Гулистон – 2013

«Ер кадастри ва тупроқ бонитровкаси» фандан тайёрланган ўқув услубий мажмуа Табиатшунослик факультетининг илмий кенгашида 2013йил«__»_____ сонли баённомасида Университет илмий услубий кенгашида 2013йил«__»_____ муҳокама этилган.

Тузувчилар: И.У.Ўразбоев –ГулДУ “Тупроқшунослик ва агрономия” кафедраси доценти, қишлоқ хўжалик фанлари номзоди, доцент _____(имзо)

К.И.Файзиев –ГулДУ “Тупроқшунослик ва агрономия” кафедраси ўқитувчиси, ўқитувчи _____(имзо)

Тақризчи: Ў.Тошбеков –ГулДУ к.ф.н.доцент _____(имзо)

АННОТАЦИЯ

**ГулДУ ЎУКнинг 2013 йил 1 февралдаги
4 сонли йиғилишида муҳокама
қилинган ва нашрга тавсия этилган.**

Ушбу ўқув-услубий мажмуа замонавий педагогик технологиялар асосида олий таълим муассасалари табиатшунослик факультетлари агрокимё ва агротупроқшунослик йўналиши 4-босқич Тупроқ бонитровкаси фани ўқув дастури бўйича тайёрланган. Ўқув-услубий мажмуа Гулистон давлат университети ўқув-услубий кенгаши томонидан тавсия этилган.

Тузувчи: к/х ф.н., доцент И.У.Ўразбоев

Ўқитувчи К.И.Файзиев

“Ер кадастри ва тупроқ бонитровкаси” фани бўйича

- Умумий ўқув соати 52 соат
Шу жумладан:
- Маъруза 10 соат
- Лаборатория 16 соат
- Амалий машғулот
- Мустақил таълим 26 соат

« Ер кадастри ва тупроқ бонитровкаси » фани бўйича ўқув – услубий мажмуадаги материаллар РЎЙХАТИ

1. Намунавий ўқув дастури
 2. Ишчи ўқув дастури
 3. Календар режа (Маъруза мавзулари)
 4. Амалий машғулотлар режаси
 5. Адабиётлар рўйхати
 6. Таянч сўз ва иборалар
 7. Ўқув машғулотининг технологик харитаси
 8. Ўқув машғулотида таълим технологияси модели
 9. Маърузалар
 10. Тарқатма материаллар
 11. Интер фаол дарс ўтиш материаллари
 12. Фан бўйича мустақил иш мавзулари
 13. Талабаларнинг рейтингини аниқлаш мезони
 14. Тест саволлари
 15. Фаннинг мавзулари бўйича ёзма иш ўтказиш саволлари
 16. Талабаларни якуний баҳолашда оғзаки иш варианты
 17. Ўқув амалиёти ўтиш дастури
-

МУАЛЛИФ ТЎҒРИСИДА МАЪЛУМОТ

**ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ТАБИАТШУНОСЛИК ФАКУЛЬТЕТИ
Тупроқшунослик ва агрономия кафедраси**

ЎРАЗБОЕВ ИСМАТУЛЛО УММАТОВИЧ

Туғилган йили: 15.07.1955	Туғилган жойи: Жиззах вилояти, Ғаллаоро т.
Миллати: Ўзбек	Партиявийлиги: Йўқ
Маълумоти: Олий	Тамомлаган: СамДУ
Маълумоти бўйича мутахассислиги: Биолог	
Илмий даражаси: қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди	Илмий унвони: доцент
Қайси чет тилларини билади, билиш даражаси: рус тили (эркин), инглиз тили (луғат ёрдамида)	
Компьютер технологияларини билиш даражаси: MS Office дастурлари	
Чоп этилган илмий ишлар Дарслик Монография Ўқув қўлланма Патент Услубий қўлланма Мақола Тезис Электрон дарслик	

МАСЛАҲАТ ВА ТАВСИЯЛАР

- Ер қонунларини яхши билиши, уни бажарилишини системали тарзда кузатиб бориш ва йўл қўйилган камчиликларни тузатиш бўйича зарурий чора – тадбирлар кўрган ҳолда аниқланган бузилишлар тўғрисида маълумотни хўжаликлар бошқарувига ўз вақтида етказиб туриши;
- Хўжалик ерларини аниқ билиш ва уларни тўғри фойдаланиш бўйича назоратни тўла таъминлаши;
- Ерлардан фойдаланиш тартибини ички хўжалик ер тузиш лойиҳасида белгиланган ҳолда бажарилишини, чегара белгиларини сақланишини, алмашиб экиш массивлари, бошқа ишлаб чиқариш бўлимлари чегараларини сақланишини кузатиш ва хўжалик бошқаруви орқали бузилган чегараларни қайта тиклаш бўйича чоралар кўриши;
- План – харита материалларидан фойдаланган ҳолда назорат тариқасидаги ўлчов ишларини (обмер) ўтказиб бориш;
- Ички хўжалик ер тузиш ва ички хўжалик қурилиши лойиҳаларига мувофиқ хўжалик ерларидан ишлаб чиқариш участкалари учун ер ажратилиш;
- Хўжалик фаолияти натижасида ер турлари ва уларнинг сифати: чегаралари ўзгарган ҳолда дала ўлчов ишларини ўтказиш, ўзгарган контурлар майдонларини хўжалик харитасига ва ер кадастри китобига тушириб бориши;
- Хўжалик меҳнаткашлари умумий мажлиси, қарорига мувофиқ, хизматчилар ва бошқа фуқароларга жойда томорқа ерларини ажратиш, томорқа ерлар майдонига тузатмалар киритиши, шунингдек томорқа участкаларида ўлчов ишларини ҳамда ер кадастри китобига қонуний ўзгаришларни киритишни;
- Бўш ётган томорқа ерларидан тўлароқ фойдаланиш мақсадида аҳоли пунктлари ерларини тартибга солиш бўйича ишларни бажариш;
- Хўжалик ерларида қурилиш, геология – қидирув, йўл ва бошқа идоралар томонидан эрозияга қарши тадбирларга амал қилина-ётганлигини кузатиш;
- Ҳар йилнинг 1- январига бўлган ҳолатда туман ер балансини тузиш мақсадлари учун хўжалик бошқаруви томонидан жамоа ерлари ҳамда томорқа участкалари майдонларини ўзгариши тўғрисидаги зарурий маълумотларни тайёрлаш;
- Ички хўжалик ер тузиш лойиҳасини, қишлоқ аҳоли яшаш жойларининг лойиҳасини тузишда, давлат ва жамоат эҳтиёжлари учун ер ажратиш, шунингдек хўжаликда ўлчов ишлари ва план – харита материалларидан фойдаланиш билан боғлиқ ишларда қатнашиши;
- Хўжалик заруриятлари учун туман бош ер тузувчи–инженерига план–картографик материаллар, турли шакллар зарурлиги тўғ-рисида хўжалик бошқаруви номидан хатлар тайёрлаши зарур.

МЕЪЁРИЙ ҲУЖЖАТЛАР

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим
вазирлиги

Гулистон Давлат университети



Олий таълим муассасаларида талабалар билимини назорат
қилиш ва баҳолашнинг рейтинг тизими тўғрисида
НИЗОМ

Гулистон - 2013

(Ушбу Низом Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2009 йил 11 июндаги 204-сон буйруғи билан тасдиқланган ва Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2009 йил 10 июлда 1981-сон билан давлат рўйхатидан ўтказилган.)

- Топшириққа мувофиқ Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2010 йил 25 августдаги буйруғи билан Низомга ўзгартириш ва қўшимчалар киритилган ҳамда Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2010 йил 26 августда 1981-1-сон билан давлат рўйхатидан қайта ўтказилган.)
- Мазкур Низом Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида”ги қонунларига ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2001 йил 16 августдаги 343-сон “Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида” қарорига мувофиқ олий таълим муассасаларида талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашнинг рейтинг тизимини тартибга солади.

Ушбу низом қуйидаги 6 та бўлимдан иборат:

- I. Умумий қоидалар
- II. Назорат турлари ва уни амалга ошириш тартиби
- Баҳолаш тартиби ва мезонлари
- IV. Назорат турларини ўтказиш муддати
- V. Рейтинг натижаларини қайд қилиш ва таҳлил этиш тартиби
- VI. Яқуний қоидалар

I. Умумий қоидаларга киритилган ўзгартиришлар

- 2-банд:
- д) талабалар билимини холис ва адолатли баҳолаш ҳамда унинг натижаларини вақтида маълум қилиш;
- ж) ўқув жараёнининг ташкилий ишларини компьютерлаштиришга шароит яратиш.
- 3. Фанлар бўйича талабалар билимини семестрда баҳолаб бориш рейтинг назорати жадваллари ва баҳолаш мезонлари асосида амалга оширилади.

II. Назорат турлари ва уни амалга ошириш тартиби

- 4. Назорат турлари, *уни ўтказиш тартиби ва мезонлари* кафедра мудири тавсияси билан олий таълим муассасасининг (факультет) ўқув-услугий кенгашида муҳокама қилинади ва тасдиқланади ҳамда *ҳар бир фаннинг ишчи ўқув дастурида* машғулот турлари билан биргаликда кўрсатилади.
- 5. *Рейтинг назорати жадваллари, назорат тури, шакли, сони ҳамда ҳар бир назоратга ажратилган максимал балл, шунингдек жорий ва оралиқ назоратларнинг саралаш баллари ҳақидаги маълумотлар фан бўйича биринчи машғулотда талабаларга эълон қилинади.*
- 6. Талабаларнинг билим савияси ва ўзлаштириш даражасининг Давлат таълим [стандартларига](#) мувофиқлигини таъминлаш учун қуйидаги назорат турларини ўтказиш назорат тугилади:
 - талабанинг фан мавзулари бўйича билим ва амалий кўникма даражасини аниқлаш ва баҳолаш усули. ЖН фаннинг хусусиятидан келиб чиққан ҳолда, семинар, лаборатория ва амалий машғулотларда *оғзаки сўров, тест ўтказиш, суҳбат, назорат иши, коллоквиум*, текшириш ва шу каби бошқа шаклларда ўтказилиши мумкин;

Оралиқ назорат

- – семестр давомида ўқув дастурининг тегишли (фаннинг бир неча мавзуларини ўз ичига олган) бўлими тугаллангандан кейин талабанинг билим ва амалий кўникма даражасини аниқлаш ва баҳолаш усули. Оралиқ назоратнинг сони (*бир семестрда*

мартадан кўп ўтказилмаслиги лозим) ва шакли (ёзма, оғзаки, тест ва ҳоказо) ўқув фанига ажратилган умумий соатлар ҳажмидан келиб чиққан ҳолда белгиланади;

Яқуний назорат

– семестр якунида муайян фан бўйича назарий билим ва амалий кўникмаларни талабалар томонидан ўзлаштириш даражасини баҳолаш усули. **Яқуний назорат асосан таянч тушунча ва ибораларга асосланган “Ёзма иш” шаклида ўтказилади.**

- Таълим йўналиши ва мутахассисликлари айрим фанларининг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда **факультет Илмий кенгаши қарори асосида кўпи билан фанлардан яқуний назоратлар бошқа шаклларда (оғзаки, тест ва ҳоказо) ўтказилиши мумкин.**
- 7. Оралиқ назоратни ўтказиш жараёни кафедра мудири томонидан тузилган комиссия ишгирокида даврий равишда ўрганиб борилади ва уни **ўтказиш тартиблари бузилган ҳолларда, оралиқ назорат натижалари бекор қилинади** ҳамда оралиқ назорат **қайта** ўтказилади.

8. Олий таълим муассасаси раҳбарининг буйруғи билан **ички назорат ва мониторинг бўлими раҳбарлигида** тузилган комиссия ишгирокида яқуний назоратни ўтказиш жараёни даврий равишда ўрганиб борилади ва уни ўтказиш тартиблари бузилган ҳолларда, яқуний назорат натижалари **бекор қилинади** ҳамда яқуний назорат **қайта** ўтказилади.

III. Баҳолаш тартиби ва мезонлари

10. Талабаларнинг билим савияси, кўникма ва малакаларини назорат қилишнинг **рейтинг тизими асосида** талабанинг ҳар бир фан бўйича **ўзлаштириш даражаси баллар** орқали ифодаланади.

- 11. Ҳар бир фан бўйича талабанинг семестр давомидаги **ўзлаштириш кўрсаткичи 100 баллик** тизимда **бутун сонлар** билан баҳоланади.
- Ушбу 100 балл назорат турлари бўйича қуйидагича тақсимланади:
- **яқуний назоратга – балл;**
- **жорий ва оралиқ назоратларга –балл** (фаннинг хусусиятидан келиб чиққан ҳолда 70 балл кафедра томонидан жорий ва оралиқ назоратларга тақсимланади).
- 13. Талабанинг рейтинг дафтарчасига алоҳида қайд қилинадиган **курс иши** (лойихаси, ҳисоб-график ишлари), **малакавий амалиёт**, фан (фанлараро) бўйича **яқуний давлат аттестацияси, битирув малакавий иши** ва магистратура талабаларининг илмий-тадқиқот ва илмий-педагогик ишлари, магистрлик диссертацияси бўйича ўзлаштириш даражаси – 100 баллик тизимда баҳоланади
- 14. Талабанинг фан бўйича ўзлаштириш кўрсаткичини назорат қилишда қуйидаги намунавий мезонлар тавсия этилади:
 - а) учун талабанинг билим даражаси қуйидагиларга жавоб бериши лозим:
 - **хулоса ва қарор қабул қилиш;**
 - **ижодий фикрлай олиш;**
 - **мустақил мушоҳада юрита олиш;**
 - **олган билимларини амалда қўллай олиш;**
 - **моҳиятини тушуниш;**
 - **билиш, айтиб бериш;**
 - **тасаввурга эга бўлиш.**
 - б) учун талабанинг билим даражаси қуйидагиларга жавоб бериши лозим:
 - **мустақил мушоҳада юрита олиш;**
 - **олган билимларини амалда қўллай олиш;**
 - **моҳиятини тушуниш;**
 - **билиш, айтиб бериш;**
 - **тасаввурга эга бўлиш.**
 - в) учун талабанинг билим даражаси қуйидагиларга жавоб бериши лозим:
 - **моҳиятини тушуниш;**
 - **билиш, айтиб бериш;**

- **тасаввурга эга бўлиш.**
- г) қуйидаги ҳолларда талабанинг билим даражаси билан баҳоланиши мумкин:
- **аниқ тасаввурга эга бўлмаслик;**
- **билмаслик.**
- 15. Намунавий мезонлар асосида муайян фандан жорий ва оралиқ назоратлар бўйича **аниқ мезонлар** ишлаб чиқилиб, кафедра мудирини томонидан **тасдиқланади** ва талабаларга эълон қилинади.
- 16. **Намунавий мезонларга мувофиқ** мутахассислик фанлар бўйича таянч олий таълим муассасалари томонидан **яқуний назорат учун баҳолаш мезонлари** ишлаб чиқилиб, олий таълим муассасаси **Илмий-услубий кенгаши томонидан тасдиқланади** ва турдош олий таълим муассасаларига етказилади.
- 17. Талабаларнинг ўқув фани бўйича **мустақил иши** жорий, оралиқ ва яқуний назоратлар жараёнида тегишли топшириқларни бажариши ва унга ажратилган баллардан келиб чиққан ҳолда баҳоланади.
- 18. Талабанинг фан бўйича бир семестрдаги рейтинги қуйидагича аниқланади:

$$R_f =$$

- бу ерда:
 - V– семестрда фанга ажратилган умумий ўқув юкларини (соатларда);
 - –фан бўйича ўзлаштириш даражаси (балларда).
 - 19. Фан бўйича жорий ва оралиқ назоратларга ажратилган умумий балларнинг **саралаш балли** ҳисобланиб, ушбу фоиздан кам балл тўплаган талабалар яқуний назоратга **киритилмайди.**
 - **Жорий ва оралиқ** назорат турлари бўйича **55 ва ундан юқори балли** тўплаган талаба фани ўзлаштирган деб ҳисобланади ва **ушбу фан бўйича** яқуний назоратга **кирмаслигига** йўл қўйилади.
20. Талабанинг семестр давомида фан бўйича тўплаган **умумий балли** ҳар бир назорат туридан белгиланган қоидаларга мувофиқ **тўплаган баллари йиғиндисига** тенг.

IV. Назорат турларини ўтказиш муддати

- 21. Оралиқ ва яқуний назорат турлари календарь тематик режага мувофиқ **деканат** томонидан тузилган **рейтинг назорат жадваллари** асосида ўтказилади. Яқуний назорат семестрнинг охириги мобайнида ўтказилади.
- 22. Талаба фан бўйича **курс лойиҳаси (иши)ни** ушбу фан бўйича тўплаган баллари **умумлаштирилишига қадар** топшириши шарт.
- 23. Жорий ва оралиқ назоратларда саралаш баллидан **кам балл тўплаган** ва **узрли** сабабларга кўра назоратларда қатнаша олмаган талабага **қайта топшириш** учун, **навбатдаги шу назорат турига**, сўнгги жорий ва оралиқ назоратлар учун **яқуний назоратгача** бўлган муддат берилади.
- **Касаллиги** сабабли дарсларга қатнашмаган ҳамда белгиланган муддатларда **жорий, оралиқ ва яқуний** назоратларни топшира олмаган талабаларга **факультет декани фармойиши** асосида, ўқишни бошлаганидан сўнг муддатда топширишга рухсат берилади.
- 24. Талабанинг семестрда жорий ва оралиқ назорат турлари бўйича тўпланган баллари ушбу назорат турлари **умумий баллининг 55 фоизидан** кам бўлса ёки семестр якунида **жорий, оралиқ ва яқуний** назорат турлари бўйича тўпланган баллари йиғиндисига **55 балдан** кам бўлса, у ҳисобланади.
- Академик қарздор талабаларга **семестр тугганидан кейин** қайта ўзлаштириш учун муддат берилади. Шу муддат давомида **фани ўзлаштира олмаган** талаба, факультет **декани** тавсиясига кўра белгиланган тартибда **ректорнинг буйруғи** билан талабалар сафидан **четлаштирилади.**
- 25. Талаба назорат натижаларидан **норози** бўлса, фан бўйича назорат тури натижалари эълон қилинган вақтдан бошлаб мобайнида факультет **деканига** ариза билан

муружаат этиши мумкин. Бундай ҳолда факультет деканининг **тақдимномасига** кўра **ректор буйруғи** билан 3 (уч) аъзодан кам бўлмаган таркибда **апелляция** комиссияси ташкил этилади.

- Апелляция комиссияси талабаларнинг аризаларини кўриб чиқиб, **шу куннинг** ўзида ҳулосасини билдиради.
- 26. Баҳолашнинг ўрнатилган талаблар асосида **белгиланган муддатларда** ўтказилиши ҳамда расмийлаштирилиши **факультет декани, кафедра мудири, ўқув бўлими** ҳамда **ички назорат ва мониторинг бўлими** томонидан назорат қилинади.

V. Рейтинг натижаларини қайд қилиш ва таҳлил этиш тартиби

- 27. Талабанинг фан бўйича назорат турларида тўплаган баллари **семестр якунида** рейтинг қайдномасига **бутун** сонлар билан қайд қилинади. Рейтинг дафтарчасининг “Ўқув режасида ажратилган соат” устунига семестр учун фанга ажратилган **умумий ўқув юклама соатлари**, “Фандан олинган баҳо” устунига эса **100 баллик** тизимдаги **ўзлаштириши** кўйилади.
- Талабанинг саралаш балидан **наст** бўлган ўзлаштириши рейтинг дафтарчасига қайд **этилмайди**.
- 28. Ҳар бир фан бўйича ўтказиладиган назорат турларининг натижалари **гуруҳ журнали** ҳамда **қайдномада** қайд этилади ва **шу куннинг** ўзида (назорат тури **ёзма иш** шаклида ўтказилган бўлса, муддат ичида) талабалар эътиборига етказилади.
- 29. Якуний назорат натижаларига кўра **фан ўқитувчиси** талабаларнинг фан бўйича рейтингини аниқлайди ҳамда рейтинг дафтарча ва қайдноманинг тегишли қисмини тўлдирди.
- 30. Талабанинг рейтинг унинг билими, кўникмаси ва малакалари даражасини белгилайди. Талабанинг семестр (курс) бўйича **умумий рейтинг**и барча фанлардан тўпланган рейтинг баллари **йигиндиси** орқали аниқланади.
- 31. Талабалар умумий рейтинг унинг ҳар бир семестр ва ўқув йили якунлангандан сўнг эълон қилинади.
- 32. Диплом иловаси ёки академик маълумотномани **деканат** томонидан расмийлаштиришда фан **бир неча семестр** давом этган бўлса, **рейтинглар йигиндиси** олинади.
- **Талабага имтиёзли диплом белгилашда унинг ҳар бир семестр якунидаги фанлар бўйича ўзлаштириш кўрсаткичи ҳисобга олинади.**
- 33. Талабаларнинг назорат турлари бўйича эришган **натижалари кафедралар, деканатлар ва ўқув-методик бўлинмаларида компьютер хотирасига киритилиб**, мунтазам равишда таҳлил қилиб борилади.
- 34. Жорий, оралиқ ва якуний назорат натижалари **кафедра йигилишлари, факультет ва олий таълим муассасаси Илмий кенгашларида** мунтазам равишда муҳокама этиб борилади ва тегишли **қарорлар** қабул қилинади.

VI. Якуний ҳисоблар

- 35. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Давлат тест маркази тест баҳолари ва рейтинг балларининг ҳолислигини текширишни ташкил этади ва назорат қилади.
- 36. Ушбу Низомда белгиланган масалалар бўйича келиб чиққан низолар қонун ҳужжатлари асосида ҳал қилинади.

37. Ушбу Низом Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Давлат тест маркази, Халқ таълими вазирлиги, Соғлиқни сақлаш вазирлиги, Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги, Маданият ва спорт ишлари вазирлиги, Ўзбекистон Бадиий академияси, Ташқи ишлар вазирлиги, Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги, “Ўзбекистон темир йўллари” давлат-акциядорлик компанияси, Давлат солиқ қўмитаси ва Навоий кон-металлургия комбинати билан келишилган.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

Гулистон Давлат университети



**Талабаларнинг фанлардан мустақил
ишларини ташкил этиш, назорат қилиш
ва баҳолаш тартиби тўғрисида
Низом**

Гулистон-2013

**Гулистон давлат университетида талабалар мустақил
ишларини ташкил этиш, назорат қилиш ва баҳолаш
тартиби тўғрисида Низом**

I. Умумий қоидалар

1.1. Мазкур Низом Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2001-йил 16-августдаги "Олий таълимнинг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида"ги 343-сон қарори, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2005-йил 21-февралдаги "Талабалар мустақил ишини ташкил этиш, назорат қилиш ва баҳолаш тартиби тўғрисидаги намунавий низом тўғрисида"ги 34-сонли буйруғи, 2009 йил 14 августдаги 286-сонли буйруғи билан тасдиқланган "Талабалар мустақил ишини ташкил этиш ва назорат қилиш бўйича йўриқнома" асосида талабалар томонидан фанларни ўзлаштириш сифатини яхшилаш ҳамда талабаларда мустақил фикрлаш, ахборот манбаларидан олинган маълумотларни таҳлил этиш, хулосалаш, татбиқ этишга йўналтирилган кўникма ва малакаларни ривожлантириш мақсадида ишлаб чиқилган бўлиб, талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этиш, назорат қилиш ва баҳолаш тартибини белгилайди.

1.2. Фанлардан мустақил ишлар намунавий ва ишчи ўқув режалари асосида муайян фанни тўла ўзлаштириш учун белгиланган ўқув ишлари ҳажмининг бир қисми сифатида, ўқитувчи назорати остида талабанинг фан учун тутган умумий дафтарига (маъруза, амалий, семинар, лаборатория) фанлар кесимида келтирилган мустақил таълим мавзулари мустақил тарзда бажарилади. Мустақил иш мавзуларини бажаришда асосан фаннинг ишчи дастурида келтирилган асосий, кўшимча адабиётлардан, университет АРМи манбаларидан ҳамда Интернет тармоғида мавжуд материаллардан, кафедра профессор-ўқитувчилари томонидан яратилган ЎУМ, ўқув-услубий қўлланма ва кўрсатма, маъруза матнлари, шунингдек бошқа манбалардан фойдаланилади.

1.3. Талабаларнинг мустақил ишларни бажариш бўйича тўплаган рейтинг баллари ўқув семестри давомида ҳар бир фан бўйича аудитория ўқув ишларига берилган рейтинг баллари билан биргаликда академик гуруҳларнинг рейтинг қайдномасида қайд этилади.

II. Талабалар мустақил ишининг мақсад ва вазифалари

2.1. Талаба мустақил ишининг асосий мақсади - талабаларда, фан ўқитувчисининг раҳбарлиги ва назорати остида, муайян фан бўйича маъруза, амалий (семинар) ва лаборатория машғулотларидан берилган ўқув топшириқларини мустақил равишда бажариш жараёнида зарур билим, кўникма ва малакаларни шакллантириш ҳамда ривожлантиришдан иборат.

2.2. Талаба мустақил ишининг вазифалари:

- фанлардан маъруза (амалий лаборатория) машғулотларида берилган билимларни мустақил тарзда пухта, мукамал ўзлаштириш кўникмаларига эга бўлиш;
- тавсия этилган адабиётларни университет АРМида ва интернет сайтларидан топиш, мавзуларни ўрганиш жараёнида керакли маълумотларни излаб йиғиш, қулай усуллари ва воситаларини аниқлаш;
- ўқув ва илмий адабиётлар, илмий, илмий-методик журналлар ҳамда меъёрий ҳужжатлар билан ишлаш, электрон ўқув адабиётлар ва маълумотлар банкидан фойдалана олиш ва зарур маълумотларни тўплаш ҳамда таҳлил қилиш;
- интернет тармоғининг тавсия этилган сайтларидан мақсадли фойдаланишга ўргатиш;
- ўқув машғулотларида берилган топшириқларнинг рационал ечимини топиш ва таҳлил этиш;
- фанлардан мустақил иш топшириқларни, ҳисоб чизма ишларини, курс иши ва курс лойиҳаларини бажаришда тизимли ва ижодий ёндошишга ўргатиш;
- мустақил иш топшириқларини бажариш жараёнида ишлаб чиқилган ечим, лойиҳа ёки ғояларни асослаш ва мутахассислар жамоасида ҳимоя қилиш;
- фан бўйича талабанинг мустақил фикрлаш, билим, кўникма ва тасаввур оламини

хамда муаммоларни мустақил ҳал қила олиш қобилиятини шакллантиришдан иборат.

III. Талаба мустақил ишининг ташкилий шакллари

3.1. Талаба мустақил ишини ташкил этишда муайян фан(курс)нинг хусусиятларини, шунингдек, ҳар бир талабанинг академик ўзлаштириш даражаси ва қобилиятини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланилади:

- Ўқув-услубий мажмуалар асосида маъруза мавзулари материалларини мустақил ўзлаштириш;

- семинар ва амалий машғулотлар бўйича уйга берилган топшириқларни бажариш;
- лаборатория ишларини бажаришга тайёргарлик кўриш ҳамда ҳисоботлар тайёрлаш;
- Техникавий, табиий фанлар бўйича ҳисоб-график ишларни бажариш;
- курс иши (лойиҳаси)ни мустақил бажариш;

- илмий мақола, Республика ва халқаро миқёсидаги анжуманларга маъруза тезисларини тайёрлаш.

Фаннинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, кафедра йиғилиши қарорига кўра фанлардан талаба мустақил ишларини ташкил этишда бошқа шакллардан ҳам фойдаланилиши мумкин.

3.2. Ўқув фанлари бўйича намунавий ва ишчи дастурларда талаба мустақил ишининг шакли, мазмуни ва ҳажми ҳамда баҳолаш мезони кўрсатилади;

3.3. Кафедралар томонидан талаба мустақил иши учун ажратилган вақт бюджетига мос равишда ҳар бир фан бўйича мустақил ишнинг ташкилий шакллари, топшириқлар ишлаб чиқилади ва кафедра йиғилишида муҳокама этилиб, факультет ўқув-услубий кенгашида тасдиқланади. Кафедранинг рейтинг ойнасида ҳар бир фан бўйича мустақил таълим мавзулари таништириш учун эълон қилинади.

3.4. Кафедра томонидан мустақил ишларни бажариш бўйича фанлардан талабаларга зарурий методик қўлланма, кўрсатма ва тавсиялар ишлаб чиқилади.

IV. Фанлардан ўқув машғулоти бўйича топшириқлари

4.1. Фанлар бўйича маъруза (амалий, семинар, лаборатория) машғулотларидан мустақил иш топшириқлари кафедраларнинг етакчи профессор-ўқитувчилари (профессор, доцентлар), фан ўқитувчиси билан биргаликда ишлаб чиқилади, кафедра йиғилишида муҳокамадан ўтказилади ва тегиши қарор билан тасдиқланади.

4.2. Фанлардан мустақил иш топшириқлари фан бўйича ишчи дастурга мос ҳолда мавзулар келтирилади ва мустақил иш топшириқларини бажариш муддатлари кўрсатилади.

4.3. Фаннинг ишчи ўқув дастурига киритилган ва маъруза шаклида ўрганиши белгиланган мавзуларни тўлалигича мустақил иш сифатида бажарилишига рухсат этилмайди.

4.4. Амалий, (семинар) машғулотлар бўйича аудиторияда бажарилган топшириқларга мазмунан ўхшаш, мураккаблиги мос келувчи топшириқлар мустақил тарзда уйда ишлашга тавсия этилади.

4.5. Лаборатория ишида назарий тайёргалик кўриш, натижалар олиш, таҳлил этиш ҳамда ўлчаш хатоликларини аниқлаш мустақил иш топшириғи ҳисобланади, лекин лаборатория иши бажарилиб, тўла топширигандан сўнг ҳисобга олинади.

4.6. Кафедралар томонидан фанлардан мустақил иш топшириқларини бажариш учун зарур бўлган ўқув адабиётлари, методик адабиётлар, методик тавсиялар, кўрсатмалар, интернет сайтлари ва ҳ.к.лар аниқ кўрсатилади. Мустақил ишларни бажариш жараёнида фан ўқитувчиси томонидан талабаларнинг талаблари асосида консультациялар уюштирилади.

4.7. Талабалар томонидан курс иши (лойиҳа) ларини тайёрлаш жараёнида зарур ҳолларда марказий АКМ, АРМлардан коллежлар, лицейларнинг АРМларидан, интернет тармоқларидан фойдаланишга амалий имкониятлар яратиб берилади.

V. Талабалар томонидан мустақил ишларни расмийлаштириш топшириш тартиби

5.1. Фанлардан мустақил ишлар бўйича тайёрланган материаллар талабанинг фан бўйича туган маъруза ва амалий (семинар) машғулоти дафтарига ёзилади, ўқитувчи томонидан кўриб чиқилади ва қисқа оғзаки сўров орқали баҳоланади.

Лаборатория машғулотида мустақил иш топшириқларини бажариш натижалари ҳам лаборатория дафтарига ёзилади. Талаба ҳар бир лаборатория иши бўйича коллоквиум топширганидан сўнг лаборатория ишини бажаришга рухсат этилади ва ишни тўла топширгандан сўнг баҳоланади.

5.2. Ҳисоб-чизма ишларини ҳамда курс иши ёки курс лойиҳаси ишларини мустақил бажариш натижалари белгиланган тартибда ёзилади ва ҳимоя қилинади, баҳоланади.

5.3. Кафедралар томонидан фанлардан маъруза, амалий (семинар) ва лаборатория машғулоти бўйича мустақил иш топшириш графиги семестр бошланишида кафедранинг рейтинглар ойнасига осиб қўйилади.

5.4. Фанлардан ўқув машғулоти кесимида мустақил иш топшириқларини график асосида машғулоти дафтарига қайт этиб бажариш ва муддатида топшириш масъулияти талабага, назорати фан ўқитувчиси зиммасига юклатилади. Белгиланган муддатда топширилмаган мустақил иш топшириқлари факультет деканатининг рухсатномаси асосида ЖНдан кейинги ЖНга қадар, ОНдан кейинги ОНга қадар муддатларда топширишга рухсат этилади.

VI. Талабалар мустақил ишларини бажарилишини назорат қилиш ва баҳолаш

6.1. Фанлардан талабалар мустақил ишларининг бажарилиши фан ўқитувчиси томонидан назорат қилинади. Фан ўқитувчиси мустақил иш топшириқларини муддатида бажармаган ва топширмаган талабалар тўғрисида кафедра йиғилишида ахборот беради. Кафедранинг йиғилиш қарорига асосан деканатларга ўзлаштирмаган талабалар тўғрисида маълумот берилади.

6.2. Фанлардан талабалар мустақил ишларининг бажарилиши кафедра йиғилишида ҳар ойда бир марта, факультет кенгашида семестр давомида камида уч марта муҳокама этилади.

6.3. Фанлардан талабаларнинг мустақил ишлари ўқув режада фан бўйича ажратилган соатлар ҳисобидан ишлаб чиқилган рейтинг ишланмага кўра рейтинг жадвалида қайд этилган бўлиб, ЖН ва ОН учун ажратилган балларга қўшиб баҳоланади.

6.4. Фанлардан ЖН ва ОН ҳамда мустақил иш топшириқларини бажариш бўйича тўпланган баллари кафедранинг рейтинг ойнасида ёритиб борилади.

6.5. Фанлардан талабалар мустақил ишларини назорат қилиш тартиби ва баҳолаш мезонлари кафедралар томонидан ишлаб чиқилади ва тегишли тартибда тасдиқланади.

Мустақил ишларни баҳолаш мезонлари талабаларга ўқув семестри бошланишида эълон қилинади.

Ҳар бир мустақил ишнинг мавзусига баллар ажратиш, фаннинг рейтинг ишланмасига асосланган ҳолда фан ўқитувчиси томонидан ишлаб чиқилади ҳамда кафедра йиғилишида муҳокама этилиб, кафедра мудири томонидан тасдиқлашга тавсия этилади.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2005 йил 21 февралдаги “Талабалар мустақил ишини ташкил этиш, назорат қилиш ва баҳолаш тартиби ҳақидаги намунавий низом тўғрисида”ги 34-сонли буйруғи, 2009 йил 14 августдаги 286-сонли буйруғи билан тасдиқланган “Талабалар мустақил ишини ташкил этиш ва назорат қилиш бўйича йўриқнома”си асосида тузатишлар киритилган “Гулистон давлат университети талабаларининг мустақил ишларини ташкил этиш, назорат қилиш ва баҳолаш тартиби тўғрисида Низом” Гулистон давлат университетининг 2013 йил 25 январдаги Илмий Кенгашнинг 5-сонли мажлисида муҳокама этилиб, университетнинг 2013 йил __ январдаги __ - сонли буйруғи билан қайта тасдиқланган.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ



**Талабаларнинг фанлардан қолдирган
дарсларини қайта ўзлаштириши тўғрисида
НИЗОМ**

Гулистон

Талабаларнинг фанлардан қолдирган дарсларини қайта ўзлаштириши тўғрисида НИЗОМ

1. Умумий ҳолатлар

1. Ушбу Низом Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2010 йил 18 июндаги “ОТМга қабул қилиш, талабалар ўқишини кўчириш, қайта тиклаш ва ўқишдан четлаштириш тартиби тўғрисидаги Низомларни тасдиқлаш ҳақида”ги 118-сонли Қарорининг 30-банди, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим Вазирлигининг 1999 йил 29 мартдаги 99-сонли “Олий ўқув юртлирида ўқув ва меҳнат интизомини мустаҳкамлаш тўғрисида”ги буйруғи, “Олий ўқув юртининг факултети тўғрисида Низом”, 2010 йил 25 августдаги 333-сонли буйруқ билан тасдиқланган (Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлигида 2010 йил 26 августда 1981-1 сон билан давлат рўйхатидан ўтказилган) “Олий таълим муассасаларида талабалар билимини назорат қилиш ва баҳолашнинг рейтинг тизими тўғрисида Низом”нинг 2, 23, 24, 25, 26, 33, 34-бандлари, “Талаба мустақил ишини ташкил қилиш, назорат қилиш ва баҳолаш тартиби тўғрисидаги намунавий Низом” ҳамда 2010 йил 29 августдаги “ОТМнинг кафедра ва деканатлари иш юритувида бўлган асосий ҳужжатларни соддалаштириш тўғрисида”ги 340-сонли буйруғи талаблари асосида талабаларнинг сабабсиз дарс қолдиришлари олдини олиш ва фанлардан қолдирган дарсларини қайта ўзлаштириши тартибини белгилайди.

2. Ушбу Низомнинг мақсади талабаларда касбий малакаларни мустаҳкамлаш жараёнида фанлардан билим олиш самарадорлигини янада ошириш ҳамда ўқув ва меҳнат интизомини яхшилашга қаратилган.

3. Мазкур Низом:

- фан ўқитувчиси, гуруҳ мураббийси, кафедра мудир ва факултет деканининг талабалар томонидан ўқув фанларидан сабабсиз дарс қолдирилишини камайтириш ва қайта ўзлаштиришни ташкил қилиш бўйича ҳуқуқ ва масъулиятларини белгилаш;

- қайта ўзлаштиришнинг ўз вақтида бўлишини таъминлаш;

- фанлардан қолдирилган дарсларни қайта ўзлаштиришда ҳозирги кунгача шаклланиб қолган эски (семестр якунида қайта ўзлаштириш каби) салбий услублардан воз кечиш, талаба ва фан ўқитувчисининг мазкур жараёнга масъулият билан ёндашиши ҳамда қайта ўзлаштириш жараёнида илғор инновацион услуб ва тажрибаларидан фойдаланиш каби асосий вазифаларнинг бажарилишини кўзда тутади.

II. Фанлардан қолдирилган дарсларнинг қайта ўзлаштирилишини қайд қилиш тартиби

4. Ўқув фанларидан қолдирилган дарслар Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2010 йил 29 августдаги 340-сонли буйруғи асосида юритиладиган академик гуруҳ журналига “Й” ёки “НБ” белгиларини қўйиш орқали қайд қилинади. Узрли сабаб билан қолдирилган дарс доирага олинади (одатда қора ёки кўк сиёҳда). Сабабнинг узрлилиги деканат маълумотномаси асосида белгиланади.

5. “Ўқитувчи журнали” ва “Гуруҳ журнали”даги “Й” ёки “НБ” белгилари қайта топширилган дарс мавзуси мос санада қизил сиёҳ билан (иккинчи) доирага олинади.

6. Ўқув фанларидан қолдирилган дарслар ва уларни қайта ўзлаштириш “Ўқитувчи журнали” ва “Гуруҳ журнали”да бир хил кўринишда қайд қилинади. Бу борадаги маълумотларнинг аниқлигига ўқитувчи масъулдир.

7. Дарсдан сўнг фан ўқитувчиси кафедрада юритиладиган махсус журналга дарс қолдирган талабалар ва фан мавзуси бўйича тегишли маълумотларни ўрнатилган тартибда қайд этади ва бу тўғрисида талабани огоҳлантиради.

Қайта ўзлаштиришдан сўнг ўқитувчи томонидан талабанинг дафтарига ва кафедрада жорий қилинган махсус журналга дарсни қайта ўзлаштирилганлиги қайд қилинади.

8. Қолдирилган дарсларни тўлиқ ўзлаштирмаган талабалар фанни ўзлаштириш бўйича юқори баллга даъвогарлик қила олмайди.

III. Қолдирилган дарсларни қайта топшириш ва қабул қилиш тартиби

9. Қолдирилган дарсларни (маъруза, амалий, семинар, лаборатория) қайта топшириш учун талаба мавзу бўйича ўқув материални тегишли турдаги машғулот дафтарига тайёрлаб келади ва ўқитувчининг қисқа суҳбатидан ўтади.

10. Қолдирилган лаборатория машғулотларини қайта топшириш учун талаба ўқитувчига коллоквиумни топшириб, лаборант назорати остида ишни бажаради ва ҳисоботни расмийлаштириб ўқитувчига топширади.

11. Қайта топширишлар Вазирликнинг 340-сонли буйруғи иловасининг 11-шакли ("Рейтинг қайдномаси") бўйича белгиланган **3 та муддат** ичида қабул қилинади. Муддат ўтганидан сўнг деканат рухсати билан қабул қилинади.

12. Қолдирилган дарсларни қабул қилиш, рейтинг кўрсаткичларини баҳолаш юкломаси ҳисобидан амалга оширилади.

13. Қайта топширишни ўз вақтида бажармаган ва фанни ўзлаштирмаган талабага семестр якунида қолдирган дарсларини қайта топширишига рухсат берилмайди.

14. Қолдирилган дарсларни узрли сабаб билан (касаллик маълумотномаси **ТМК** тасдиғи билан ёки касаллик тарихидан кўчирма) ўзлаштира олмаган талабаларга ўрнатилган тартибда деканат томонидан қайта топшириш ташкил этилади.

IV. Дарсларнинг қолдирилишини камайтириш ва қайта ўзлаштирилишини ташкил қилиш бўйича белгиланган ҳуқуқ ва мажбуриятлар

16. Талаба фанлардан қолдирилган дарсларга ва уларни белгиланган муддатларда ўзлаштиришга шахсан жавобгар ҳисобланади.

17. Дарсдаги даволат ҳамда қолдирилган дарсларнинг ўзлаштирилиши учун фан ўқитувчиси ҳамда гуруҳ мураббийси масъул ҳисобланади.

18. Гуруҳ мураббийси гуруҳ талабаларининг фанлардан қолдирган дарслари сабаблари ва уларни қайта ўзлаштирилиши ҳақида тўлиқ маълумотга эга бўлиши, гуруҳнинг ҳар бир мажлисида ва ахборот таълим-тарбия соатида талабаларнинг даволати ҳамда фанлардан қайта ўзлаштиришларни муҳокама қилиб, тегишли чоралар кўриши ва сабабсиз дарс қолдирилмаслигини ҳамда фанлардан қолдирилган дарсларни ўз вақтида ўзлаштирилишини таъминлаши зарур.

19. Кафедра мудири **қайта топширишларни қабул қилиш жадвалига мувофиқ профессор-ўқитувчилар фаолиятининг ташкил этилишини** назорат қилади ва фанлар бўйича қайта ўзлаштириш натижаларини ҳар ойда бир марта кафедра мажлисларида муҳокамадан ўтказиб, дарс қолдирган талабалар ва уларнинг қайта топширишлари натижалари юзасидан деканатга маълумотнома тақдим этади.

20. Талабаларнинг даволати учун масъулият Вазирлик томонидан тасдиқланган "Олий ўқув юртининг факултети тўғрисида Низом"нинг 6-бандига асосан факултет декани зиммасига юклатилади. Декан сабабсиз кўп дарс қолдирган талабалар ҳақида батафсил маълумотга эга бўлиши, фан ўқитувчилари ва гуруҳ мураббийларининг фаолиятини узлуксиз назорат қилиб бориши ва талабаларнинг сабабсиз дарс қолдирмаслиги учун кескин чоралар кўриши лозим.

Фан ўқитувчиси тақдим этган билдиришномага мувофиқ 3 маротабадан кўп дарс қолдирган ёки кўпол тарзда университет ички тартиб-қоидаларини бузиб, дарсга халақит берган талабанинг дарс қолдириш сабаблари ўрганилиб, чора кўрилганидан кейин факультет деканининг рухсати билан талаба дарсга киритилади.

21. Талабаларнинг ўқув фанларидан дарс қолдириш ҳолати бўйича факультет деканлари томонидан тақдим этилган маълумотлар маъмурият йиғилишларида муҳокама қилиб борилади ва тегишли қарорлар қабул қилинади.

23. Ушбу Низомга ўзгартириш киритиш университет Илмий Кенгаши қарори асосида амалга оширилади.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2009 йил 14 августдаги 286-сонли буйруғи билан тасдиқланган “Талабаларнинг фанлардан қолдирган дарсларини қайта ўзлаштириши тўғрисида НИЗОМ”и асосида тайёрланган “Гулистон давлат университети талабаларининг фанлардан қолдирган дарсларини қайта ўзлаштириши тўғрисида Низом” Гулистон давлат университетининг 2013 йил 25 январдаги Илмий Кенгашнинг 5-сонли мажлисида муҳокама этилиб, университетнинг 2013 йил __ январдаги __-сонли буйруғи билан қайта тасдиқланган.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

Рўйхатга олинди

№ _____

201 йил « ____ » _____

Ўзбекистон Республикаси Олий ва
ўрта махсус таълим вазирининг
201 йил “ ____ ” _____ даги
“ ____ ”-сонли буйруғи билан
тасдиқланган

ЕР КАДАСТРИВА ТУПРОҚ БОНИТИРОВКАСИ

фанининг

ЎҚУВ ДАСТУРИ

Билим соҳаси: 400000- Қишлоқ ва сув хўжалиги
Таълим соҳаси: 410000-Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги
Таълим йўналиши: 5410100-Агрокимё ва агротупроқшунослик

Тошкент – 201

Фаннинг ўқув дастури Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими ўқув-методик бирлашмалари фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашнинг 201 йил « _____ » _____ даги « _____ » - сон мажлис баёни билан маъқулланган.

Фаннинг ўқув дастури Тошкент Давлат аграр университетида ишлаб чиқилган.

Тузувчилар:

- И.Турапов** - Тош ДАУнинг Агрокимё ва тупроқшунослик кафедраси профессори, қишлоқ хўжалиги фанлари доктори
- Х.К.Номозов** – Тош ДАУнинг Агрокимё ва тупроқшунослик кафедраси доценти, биология фанлари номзоди
- К.И Шадраимова** – Тош ДАУнинг Агрокимё ва тупроқшунослик кафедраси, биология фанлари номзоди, доцент

Такризчилар:

- С.А.Абдуллаев** – Ўзбекистон Миллий Университети, тупроқшунослик ва агрокимё кафедраси профессори, қишлоқ хўжалик фанлари доктори
- А.У.Аҳмедов** – Тупроқшунослик ва агрокимё илмий тадқиқот Давлат институти Шўр тупроқлар генезиси ва мелиорацияси бўлим мудири, қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди, катта илмий ходим

Фаннинг дастури Тошкент давлат аграр университети ўқув-услубий Кенгашида тавсия қилинган (201__ йил “ _____ ” _____ даги “ _____ ” – сонли баённома).

Кириш

Фанни агрокимё ва агротупроқшунослик йўналишидаги бакалаврлар тайёрлашда ўрни ва аҳамияти қуйидагилардан иборат: тупроқларнинг табиий тирик жисм ва ишлаб чиқариш воситаси сифатидаги услуб ва тамойилларини ўргатиш. Тупроқларни унумдорлигига қараб таққослаш, тупроққа баҳо беришнинг генетик ва ишлаб чиқариш кўрсаткичлари асосида ўргатиш; тупроқларни хос-хусусиятларини ҳар томонлама ўрганиб, сифат жихатидан аниқ баҳолаш (бонитировкалаш), иқтисодий баҳолаш, ер муносабатлари ва ер кадастри; ер кадастр турлари, таркиби, қисмлари ва тамойиллари, кадастр маълумотларини таҳлил қилиш услубларини, ер мониторинги, тупроқлар бонитировкаси, ерларни рўйхатга олиш тартиби каби тадбирларни ёритиб беради. Давлатнинг ягона ер фондини бошқаришни ва ердан фойдаланишни назорат қилиш.

Бонитировка қилиш, суғориладиган ерларда к/х экин турларини тўғри ва режали жойлаштириш ташкил қилиш, ер сифати ва ундан фойдаланиш меъёрлари ҳақида тасаввурга эга бўлиши керак. Суғориладиган минтақаларда тупроқ шаклланиш шароитини ва сифатини бир-бирига таққослаб таҳлил қилиш, тупроқни унумдорлиги бўйича баҳолаш, суғориладиган ерларда қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш имкониятини яратиш юзасидан кўникмаларга эга бўлиши керак. Ер кадастрининг назарий асосларини, ер кадастрининг тарихий ривожланишини, ердан фойдаланиш ва рўйхатга олиш, тупроқ хариталари ва картограммаларидан фойдаланиш, шўрланган ерлар сифати ва миқдорини ҳисобга олиш, унумдор, яйлов ва лалми ерларни ҳисобга олиш, иқтисодий баҳоси, ер кадастри китобини тўлдириш.

Бозор иқтисодиёти ўтиш даврида республика ер ресурсларидан самарали фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш вазифалари.

Тупроқ бонитировкаси умум иқтисодий ва аграр ислохатлар ўтказишда ер ва кадастрнинг аҳамияти. Ер кадастри тўғрисида умумий тушунча, унинг мақсади ва вазифаси. Ер кадастри ва тупроқ бонитировкасининг илмий фан сифатида предмети ва услубияти. Фаннинг аҳамияти, мазмуни ва бошқа, фанлар билан узвий боғлиқдир.

Ўқув фанининг мақсади ва вазифалари

Фаннинг мақсади. Ер кадастри ва тупроқ бонитировкасининг назарий масалалар ва долзарб муаммолари. Ер кадастри тўғрисида тушунча, унинг тарихи таркиб топиши ва ривожланиш бошқичлари. Ер кадастрида табиий ресурс ва ишлаб чиқариш воситаси сифатида ҳисобга олинadиган хусусиятлари. Жамиятнинг ривожланиш босқичларида ер кадастрининг аҳамияти. Ер муносабатлари ва ер кадастри. Ер кадастри ва ердан фойдаланиш. Ер кадастри турлари. Тупроқни бонитировкалаш усуллари ва босқичлари. Миллий хўжалик ҳисоб тизимида ер кадастрининг ўрни. Хўжалиги ривожланишида ер кадастрининг аҳамияти. Ер кадастрининг давлат миқёсида ўтказилиши ва аҳамияти. Ердан оқилона, самарали ва унумли

фойдаланишда ер кадастрининг аҳамияти. Давлатнинг ягона ер фондидан бошқариш ва ер кадастри. Иқтисодий ва аграр ислохатларни ўтказишда ер кадастрининг аҳамияти ва вазифалари. Ер кадастри ва табиий ресурслари муҳофаза қилиш, ер кадастри ва тупроқни унумдорлигини ошириш ҳамда уни муҳофаза қилиш Янги тоифадаги ер эгаликлари ва ердан фойдаланувчиларни ташкил қилишда ер кадастрининг тутган ўрни. Ердан фойдаланишни назарат қилиш ва ер кадастри. Ер кадастрининг халқ хўжалигидаги айрим ҳисоб турлари билан алоқадорлиги. Ер кадастри ва ер тузишнинг бевосита боғлиқлиги. Ер кадастрининг бошқа кадастрлар тизимида тутган ўрни ва уларнинг ўзаро алоқадорлиги.

Фан бўйича билим, малака ва кўникмага

қўйиладиган талаблар

«Ер кадастри ва тупроқ бонитировкаси» ўқув фанини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида бакалавр:

- ер кадастри ва тупроқ бонитировкасининг назарий асосларини, ер кадастри ва тупроқ бонитировкасининг тарихий ривожланишини, ерни иқтисодий баҳолашни, ташкилот, туман, вилоятда Ер кадастри, ер солиқлари, Ўзбекистон Республикаси «Ер кодекси» ва «Ер кадастри» тўғрисидаги қонунлар ҳақида **билиши керак**;

- ер кадастрининг таркибий қисми, тури ва принципларини, ердан фойдаланиш ва ер категориялари бўйича ер фондининг характеристикасини, ер кадастри ва тупроқ бонитировкаси бўйича олинган маълумотларни қайта ишлаш ва таҳлил қилиш, статистик усуллардан фойдаланиш, ер рўйхати турлари ва усуллари, туман, вилоят ва қишлоқ хўжалиги ташкилотларида ер кадастрининг ҳужжатларини, чет давлатлардаги ер кадастри ва тупроқ бонитировкаси ҳақидаги ишларни **кўникмаларига эга бўлиши керак**.

- ердан фойдаланиш ва рўйхатга олиш, тупроқ хариталари ва картограммаларидан фойдаланиш, шўрланган ерлар сифати ва миқдорини ҳисобга олиш, унумдор, яйлов ва лалми ерларни ҳисобга олиш, тупроқни сифати ва иқтисодий баҳоси, ер кадастри китобини тўлдириш **малакаларига эга бўлиши керак**.

Фаннинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан ўзаро боғлиқлиги ва услубий жиҳатдан узвий кетма-кетлиги

Ер кадастри ва тупроқ бонитировкаси фани асосий ихтисослик фани ҳисобланиб, 8-семестрларда ўқитилади. Дастурни амалга ошириш ўқув режасида режалаштирилган математик ва табиий (олий математика, информатика, физика, кимё, биология, генетика, экология), умумқасбий (ботаника, агрометеорология, деҳқончилик, мелиорация, ер тузиш, пахтачилик, мевачилик ва узумчилик, сабзавотчилик, полизчилик, геология асослари, тупроқшунослик илмий изланиш асослари билан, Ўзбекистон тупроқлари, агрокимё, ўсимликшунослик ва х.,к.) ва ихтисослик (мелиоратив

тупроқшунослик, тупроқ географияси ва хариталаш, тупроқ биологияси, қишлоқ хўжаликда агрокимё хизмати ва х.,к.) фанларидан етарли билим ва кўникмаларга эга бўлишлик талаб этилади.

Фаннинг ишлаб чиқаришдаги ўрни

Республикамизда ер ресурсларидан оқилона ва унумли фойдаланиш, тупроқларни ўсимлик талабларини ҳисобга олган ҳолда ҳар томонлама сифатили баҳолашни такозо этади. қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган тупроқлари учун ишлаб чиқилган бонитировка хариталари фермерлар томонидан қишлоқ хўжалик экинларини режалаштиришда алмашлаб экишда, ўғит меъёрларини белгилашда ҳамда ер солиғини тўлашда катта аҳамиятга эгадир.

Фани ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар

Талабалар «Ер кадастри ва тупроқ бонитировкаси» фанини ўзлаштиришлари учун ўқитишнинг илғор ва замонавий усулларда фойдаланиш, янги информацион педагогик технологияларни тадбиқ қилишлари муҳим аҳамиятга эгадир.

Қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигига иқлим фактори, тупроқ бонитировкасига иқлимий коэффицентларини киритиш, агроиқлимни баҳолаш мезонлари билан унинг алоҳида элементлари (ёмғиргарчилик, харорат ва бошқалар) маълумотларига статистик ишлов бериш ва таҳлил қилиш (мисоллар келтириш асосида математик таҳлил қилиш компьютер ёрдамида) усуллари ўргатилади.

Тупроқ хусусиятлари асосида бонитировка шкаллари тузиш, статистик материалларни еғиш қайта ишлаш, гумус захираларини ҳисоблаш ишларини ўрганиш. Мавзуга оид адабиётлар таҳлили, мақсад ва вазифалар аниқлаш, лаборатория экспериментал ва дала-стационар усулларини аниқлаш. Шулар ҳақида тушунча берилади. (Электрон дарсликлар ёрдамида)

Фанни ўзлаштиришда дарслик, ўқув ва услубий қўлланмалар, маъруза матнлари, плакатлар, тарқатма материаллар, электрон материаллар, вертуал стендлар ҳамда ишчи ҳолатдаги лаборатория жиҳозларидан, маъруза, амалий ва лаборатория дарсларида мос равишдаги илғор педагогик технология-лардан фойдаланилади.

Асосий қисм

Ер кадастрининг мазмуни, ер кадастрининг мақсади, вазифалари ва таснифи, ер кадастри ва тупроқ бонитировкаси ишларининг тарихи, ер кадастри турлари таркиби қисмлари ва тамойиллари

Ер кадастрининг назарий масалалар ва долзарб муаммолари. Ер кадастри тўғрисида тушунча, унинг тарихи таркиб топиши ва ривожланиш босқичлари. Ер кадастрида табиий ресурс ва ишлаб чиқариш воситаси сифатида ҳисобга олинадиган хусусиятлари. Жамятнинг ривожланиш босқичларида ер кадастрининг аҳамияти. Ер муносабатлари ва ер кадастри. Ер кадастри ва ердан фойдаланиш. Ер кадастри турлари. Миллий хўжалик ҳисоб тизимида ер

кадастрининг ўрни. хўжалиги ривожланишида ер кадастрининг аҳамияти. Ер кадастрининг давлат миқёсида ўтказилиши ва аҳамияти. Ердан оқилона, самарали ва унумли фойдаланишда ер кадастрининг аҳамияти. Давлатнинг ягона ер фондидан бошқариш ва ер кадастри. Иқтисодий ва аграр ислохатларни ўтказишда ер кадастрининг аҳамияти ва вазифалари. Ер кадастри ва табиий ресурслари муҳофаза қилиш, ер кадастри ва тупроқни унумдорлигини ошириш ҳамда уни муҳофаза қилиш Янги тоифадаги ер эгаликлари ва ердан фойдаланувчиларни ташкил қилишда ер кадастрининг тутган ўрни. Тупроқнинг муҳим агрономик хусусиятлари асосида қиёсий баҳолаш. Тупроқларни унумдорлик сифатини қиёсий баҳолашда бир ҳудуд хўжалигининг тупроқлари иккинчи ҳудуд хўжалигининг тупроқларидан яхши ёки ёмонлигини аниқлашда, уларни генетикавий ишлаб чиқариш кўрсаткичларига асосланиши. Ер кадастри-ерларни ҳисобга олиш, тавсифлаш, баҳолаш, ҳуқуқий ҳолатини ўрганиш ишлар мажмуаси. Тупроқ бонитети. Тупроқни бонитировкаш ва тупроқнинг хоссалари ва қишлоқ хўжалик экинлари хосили. Ерни иқтисодий баҳолаш тушунчаси. Тупроқ бонитировкаси ва ер кадастри ишларининг тарихи.

Ер кадастрининг турлари. Ер кадастрининг асосий таркибий қисмлари уларнинг олиб борилиши.

Ер кадастрининг асосий тамойиллари: тизим бирлиги, давлат-нинг ягона фондини яхлит қамраш, маълумотларнинг тақрорийлиги ва тўлиқлиги, узлуксизлиги, маълумотларни йиғишдаги тежамкорлик ва уларни кўргазмали ҳолатининг сифатини яхшилиги, бошқарув марказлашганлиги. Давлат ер кадастрини ўтказишининг тартиби ва уни ердан фойдаланувчилар.

Суғориладиган ерларнинг иқтисодий қиймати. Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган сифат, иқтисодий ва меъёрий баҳоси

Қишлоқ хўжалиги ерларининг сифат, иқтисодий ва қиймат баҳоси. Ерларнинг меъёрий баҳоси. Ерларни баҳолаш субъектлари: ер эгалари ва ердан фойдаланувчилар. Ерларни меъёрий баҳолаш мезони, тупроқ бонитировкаси асосий қишлоқ хўжалик экинларининг ҳисоблаб чиқилган меъёрий ҳосилдорлик, ялпи маҳсулот ва соф даромад.

Тупроқдан тўғри фойдаланиш. Ер кадастрининг асосини ташкил этади. Ерни миқдор ва сифат баҳосини аниқлаш. Ер кадастрини ўтказишда тупроқ бонитировкасини аҳамияти ҳақида. Турли регионларда тупроқлар бонитировкасини ўтказиш

Ўзбекистонда тарқалган суғориладиган ва лалмикор ерларни тупроқ бонитировкаси. Энг асосийси ерни иқтисодий баҳолашда бонитет баллини ҳисобга олиш. Тупроқ бонитировкаси ва иқтисодий баҳоси деҳқончиликдаги даромадни аниқ белглаш омили.

Ер кадастри маълумотларини қўллаш, хўжалик юритиш шароитида қишлоқ хўжалик корхоналарида, туман, вилоятда ер кадастри

Тупроқ бонитировкаси маълумотларидан фойдаланиш услублари. Ерларни меъёрий баҳолаш натижаларидан фойдаланиш. Ерни баҳолаш маълумотларидан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш. Маълумотларда ердан фойдаланиш даражасини аниқлашда ердан фойдаланувчилар фаолиятини таҳлил қилишда қўллашнинг замонавий услублари.

Қишлоқ хўжалик корхоналарида ер кадастрининг вазифалари ва мазмуни. Қишлоқ хўжалик билан шуғулланмайдиган корхоналарда ер кадастри. Жамоат инженерлари, томорқа ерлар ҳисоби. Ерларни суғорилган ерлар, шартли суғориладиган ерлар, лимонли суғориладиган ерлар. Каналларнинг суғориш зналари бўйича ерлар ҳисоби. Қишлоқ хўжалик корхоналари ерларни баҳолаш мазмуни. Суғориладиган туманларда қишлоқ хўжалик корхоналарнинг ер кадастрига оид ҳужжатлари.

Тупроқни бонитировкалаш услублари, суғориладиган тупроқларни бонитировкалаш, тупроқ бонитировкасини ўтказиш босқичлари

Тупроқ бонитировкаси услублари ердан қишлоқ хўжалигида фойдаланишига кўра 4 гуруҳга бўлинади. Тупроқ унумдорлигини уларнинг хусусиятларига кўра баҳолаш ёки табиий-тарихий услуб. Тупроқ унумдорлигини қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлиги бўйича баҳолаш. Тупроқ унумдорлигини уларнинг хусусиятлари ва экин ҳосилдорлиги бўйича баҳолаш. Тупроқ унумдорлигини уларнинг ҳоссалари билан бирга агроиклим, рельеф тавсифи шакли, ерларнинг ҳажми, контурлари ва х.к.ларни ҳисобга олган ҳолда баҳолаш, бошқача қилиб айтганда агроэкологик услуб.

Тупроқ бонитировкаси ишлари 3-босқичда амалга оширилади. Тайёрлов камерал, дала тадқиқот, камерал таҳлил ишлари.

Ерни баҳолаш бўйича ҳужжатлар иккига бўлиниб, ҳисобланган-норматив ва натижали ер баҳолаш ҳужжатларидан иборат бўлади. Ер баҳолаш натижаларини қўллаш бўйича тавсиялар.

Суғориладиган ерларнинг базали бонитировка шкаласи, Ўзбекистонда суғориладиган ерларнинг балл бонитетларини амалга ошириш тартиби. Ерларни иқтисодий баҳолаш, ягона ер солиғи

Суғориладиган ерлар бонитировкасининг базали шкаласи тупроқни генетик группалари бўз тупроқлар минтақаси, чўл зонаси бўйича намланиш қаторига кўра автоморф, ўтувчи, гидроморф турлари, механик таркибига кўра баллар қўйилган. Суғориладиган ерлар механикавий таркибига кўра 5 та синфга ажратилади.

Ерларни баҳолаш тупроқнинг асосий хусусиятлари ва табиий шароитлари: генетик хусусиятлари, суғорила бошланган даврнинг яқинлиги, маданийлаштирилган агроиклим ресурслари билан таъминланганлиги, механик таркиби, тупроқ ҳосил қиладиган жинслар генезиси, тупроқ қатламининг сизот

сувлари ўтказувчанлиги, шўрланиш даражаси, эрозияга учраган, сертошлиги, гипслашганлигини ҳисобга олиш. Ерларни баҳолаш ҳақида умумий тушунча ва унинг ер кадастри тизимида тутган ўрни. Ерни баҳолаш турлари ва уларни районлаштириш. Тупроқ бонитировкаси ва ерларни иқтисодий баҳолаш. Тупроқ бонитировкасининг ер кадастри тизимида ўрни. Ўзбекистоннинг суғориладиган туманларида тупроқ бонитировкаси суғориладиган ерларни генетик белгилари ва физикавий-кимёвий хоссаларига кўра нисбий баҳолаш ҳақида тушунча.

Ер солиғи ставкалари. Ер солиғи жорий этилгунга қадар ер учун ҳақ тўлаш. Солиқ солишининг субъектлари ва объектлари. Ягона ер солиғининг иқтисодий моҳияти ва ҳуқуқий меъёрий асослари. Ягона ер солиғини ҳисоблаш ва тўлаш тартиби. қишлоқ хўжалиги ерлари учун ягона ер солиғининг базавий ставкалари. Ягона ер солиғининг тузатиш коэффенцентлари. Ягона ер солиғи бўйича имтиёзлар.

Лаборатория ишларини ташкил этиш бўйича кўрсатмалар

Лаборатория ишлари талабаларда тупроқ бонитировкаси учун план тарих хариталарни ўқиш, бунда тупроқ айирмалари чегараларини чизиш, экспликация тузиш, тадбирлар ишлаб чиқиш тупроқ намуналари шўрланишга, эрозияланишга структуралилиги механик таркибига оид ишларни олиб бориш бўйича амалий кўникма ва малака ҳосил қиладилар.

Лаборатория ишларининг тавсия этиладиган мавзулари:

1. Ер турларининг атамалари ва туркумлари
2. Ер миқдорини ҳисобини олиб бориш. Ер фондининг ер кадастрига боғлиқлиги
3. Тупроқ хариталаридан фойдаланиш. Шўрланган ерларнинг миқдори ва сифатини ҳисобга олиш
4. Суғориладиган ерларни рўйхатга олиш тартиби. Суғориладиган ерларни унумдорлиги бўйича баҳолаш, бонитировка қилиш тартиби. Суғорилади-ган ерларни сифати бўйича синфларга тақсимланиш
5. Ерларни баҳолаш бўйича маълумотлардан фойдаланиш. Туманда ер кадастри
6. Лалмикор ва яйлов ерларни рўйхатга олиш тартиби
7. Ер мониторинги, мазмуни ва тизими
8. Вилоятда ер кадастри ҳужжатлари. Ер кадастри китобини юритиш бўйича кўрсатма

Мустақил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Талаба мустақил ишни тайёрлашда муайян фаннинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланиши мумкин:

- дарслик ёки ўқув қўлланмалар бўйича фанлар боблари ва мавзуларини ўрганиш;

- тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;
 - махсус ёки илмий адабиётлар (монографиялар, мақолалар) бўйича фанлар бўлимлари ёки мавзулари устида ишлаш;
 - янги техникаларни, аппаратураларни, илмталаб жараёнлар ва технологияларни ўрганиш;
 - фаол ўқитиш услубидан фойдаланиладиган ўқув машғулотлари (хизмат ўйинлари, дискуссиялар, семинарлар, коллоквиумлар ва б.);
- Тавсия этилаётган мустақил ишларнинг мавзулари қуйидагилар:

1. Ўзбекистон ер фонди тўғрисидаги маълумотларни ўрганиб, таҳлил қилиш.
2. Ерларни сифат ва иқтисодий жihatдан баҳолаш (бадий сарловҳа) улардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш. Қишлоқ хўжалик корхоналарида ер кадастри хужжатлари ва уни юритиш.
3. Туманда ер кадастри хужжатлари: ер кадастри китоби ва уни юритиш. Вилоятда ер кадастри хужжатлари турлари ва уларни юритиш.
4. Ер тузиш таркибида тупроқ ва кадастр ишлари тарихини ўрганиш.
5. Дунё ер ресурслари ва улардан фойдаланиш. МДХ нинг ер ресурслари ва улардан деҳқончиликда фойдаланиш.
6. Республикада қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилиш ва ривожлантириш мақсадида қабул қилинган қонун ва бошқа хужжатлар билан мустақил танишиш. Ўзбекистон Республикаси тупроқларини агрономик ишлаб чиқариш гуруҳларига ажратиш ва уларнинг ер баҳолаш гуруҳлари классификаторини мустақил ўрганиш.
7. Хўжалик, туман, вилоятларда ер кадастри учун керакли хужжатлар (жадваллар, Қайдномалар, далолатномалар ва бошқалар) ни дафтарга кўчириб олиб, тўлдиришни мустақил ўрганиш. МДХ Республикалари тупроқларини бонитировкалаш услублари.
8. Сугориладиган бўз тупроқларда сабзавот экинларини ҳосилдорлиги билан тупроқ унумдорлиги ўртасидаги боғлиқликни ўрганиш ва улар асосида тупроқ бонитировкасини ўтказиш.

Дастурнинг инфармацион-методик таъминоти

Мазкур фанни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик ва ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилиши назарда тутилган.

– ер кадастри ва тупроқ бонитировкаси фанининг тарихи, ер турларини атамалари ва туркумлари, ер кадастри китобини юритиш бўйича кўрсатма, ер мониторингини юритиш услуби, ер фондининг тоифалари бўйича умумий схемасига тегишли маъруза дарсларида замонавий компютер технологиялари ёрдамида презентацион ва электрон-дидактик технологияларидан;

– ер кадастри ва тупроқ бонитировкаси фанида ер кадастрининг асослари, ер мониторинги, ер ресурсларини бошқариш, қишлоқ хўжалигида иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш асослари каби мавзуларида ўтказиладиган

тажриба машғулотларида гурухли фикрлаш педагогик технологияларини қўллаш назарда тутилади.

Фойдаланиладиган асосий дарслик ва ўқув қўлланмалар рўйхати

Асосий

1. Л.А.Гафурова., И.Турапов., Х.Намозов. «Ер кадастри», Т. ЎзМЭ 2006 й
2. Туропов И., Номозов Х. Ер кадастри маъруза матнлари, 2002 й.
3. Р.Қ.Қўзиёев, Ф.Ю.Юлдошев, И.А.Акрамов «Тупроқ бонитировкаси». Тошкент «Молия» 2004 й.
4. Х.Қ.Намозов, К.И.Шадраимова, Ш.М.Турдиметов. «Тупроқ бонитировкаси». «Ўзбекистон миллий энциклопедияси» Тошкент 2004 й.
5. Туропов И., Номозов Х. “Тупроқ бонитировкаси” “Фан ва технология” Тошкент 2010 й.

Қўшимча

1. Бобожонов О., Қ.Раҳмонов., А.Ғофиров, Ер кадастри. Тошкент, Чўлпон 2002й.
2. Мақсудов Ж.М., Нагаев Г.Г., Акрамов И.А., Қўзиёев Р.Қ., Ахмедова А.У. «Тупроқ хариталари ва ерларни баҳолаш хужжатларидан фойдаланиш» Т.2000 йил.
3. Толипов Ғ., Ғуломов Х., Махсудов Ж., Акрамов И, Ўзбекистон республикаси ер кадастри, Тошкент 1994 й.
4. Ғофурова Л.А., Шадраимова К.И., Номозов Х.Қ.-«Тупроқ бонитировкаси» маъруза матни. ТошДАУ, 2000
5. Қурбонов Э., О.Бобожонов, Қ.Раҳмонов «Ер кадастри асослари» Т.1999 й.

Сайтлар:

<http://www.bio.pu.ru>.

<http://www.zona.ru>.

<http://doklad.ru>.

<http://www.do.ektu.kz>.

<http://www.goldengrain.ru>

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

**ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ТУПРОҚШУНОСЛИК ВА АГРОНОМИЯ
КАФЕДРАСИ**

“Тасдиқлайман”
Ректор _____ А. Эминов
“ _____ ” _____ 2013 йил

**ЕР КАДАСТРИ ВА ТУПРОҚ
БОНИТИРОВКАСИ**

махсус курс фанидан

ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУР

Таълим соҳаси: 620100 – қишлоқ, ўрмон ва балиқчилик соҳаси
Таълим йўналиши: 5620100 – агрохимё ва агротупроқшунослик

Кафедра: Тупроқшунослик ва агрономия

Умумий ўқув соати: 52

Шу жумладан: Маъруза – 10

Амалий – 16

ТМИ – 26

Гулистон 2013

1.Махсус курснинг мақсади ва вазифалари

1.1.Махсус курс мақсади. Ўзбекистон Республикаси ер кадастри қонуни асосида, Республикамиз ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш, шунингдек, қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил олиш ерларни ҳар томонлама ўрганиб, сифатини баҳолаш.

1.2.Махсус курснинг вазифалари. Тупроқ унумдорлигининг белгиловчи хусусиятларига қараб ерни сифат жиҳатдан аниқ баҳолаш, уларни унумдорлигига қараб таққослаш ва туман, давлат хўжалиги, жамоа хўжалиги, ширкат ва деҳқон фермерлари хўжаликларининг ерлари тупроқларини яхши ва ёмонлигини балларда исботлаб бериш. Ер энг муҳим агрономик хусусиятларига кўра балл билан баҳо қўйишда табақалаштириш ва пасайтириш коэффициентларини ишлаб чиқиш.

1.3.Махсус курсни ўрганиш. Бу курсни ўрганишда талабалар. Тупроқшунослик, тупроқни физик ва кимёвий таҳлил қилиш, тупроқ кимёси, иқлимшунослик, деҳқончилик ва ўсимликшунослик, агрокимёвий фанлардан олинган билимларга таяниб назарий жиҳатдан баҳолаш балларини ишлаб чиқиш амалий жиҳатдан шу билим асосида тупроқ ва бонитировка хариталарини ишлаш учун кўникма ва малака ҳосил қиладилар.

2. Фаннинг мазмуни: Фандан ўтиладиган мавзулар ва улар бўйича машғулот турларига ажратилган соатларнинг тақсими.

	Фаннинг бўлими ва мавзуси, маъруза мазмуни	Соатлар			
		Жами	маъруза	Амалий машғулот	Лаборатория машғулотлари
1	Тупроқ бонитировкаси фанининг мақсади, вазифаси ва ривожланиш тарихи	2	2		
2	Тупроқнинг морфологик белгиларини таснифлаш	2			2
3	Суғориладиган тупроқларнинг бонитировкасининг асосий шкаласи ва унда ишлатиладиган бонитировка коэффициентлари	6	2		4
4	Тупроқ механик таркиби бўйича классификацияси ва номланиши	4			4
5	Лалмикор тупроқлар, уларни баҳолаш базавий шкаласи ва бонитировка коэффициенти	2	2		
6	Ер кадастри китоби, тузулиши, аҳамияти ва уни юритиш	2			2
7	Ер кадастри	2	2		
8	Тупроқ харитасини тузиш ва унинг мазмуни. Тупроқ айирмалари ва умумий майдонининг балл бонитети	2	2		
9	Тупроқ бонитировка харитасини чизиш ва ўқиш.	4			4
	ОН				
	ЯН				
	Жами	26	10		16

2.1. Ўқув материаллари мазмуни

2.1. Маъруза мавзулари, кўриладиган масалалар ва вақт:

2.1.1. Тупроқ бонитировкаси фанининг мақсади, вазифаси ва ривожланиш тарихи(2соат)

Бонитировка курсининг мақсади, вазифалар Республикамиз ер ресурсларидан оқилона ва самарали фойдаланиш йўллари. Ер кадастрининг мақсад ва вазифалари.

2.1.2. Суғориладиган тупроқларнинг бонитировкасининг асосий шкаласи ва унда ишлатиладиган бонитировка коэффициентлари(2соат)

Ўзбекистон Республикаси суғориладиган ерларни баҳолашнинг асосий шкаласи янгидан ўзлаштирилган, янгидан суғориладиган ва қадимдан суғориладиган ерлар тупроқларини баллари ва уларни ишлаш принциплари кам, ўртача ва юқори маданийлашган тупроқлар.

2.1.3. Лалмикор тупроқлар, уларни баҳолаш базавий шкаласи ва бонитировка коэффициентлари(2соат)

Республика лалмикор ерларининг тарқалиши, лалмикор ерларнинг тупроқ иқлими бўйича округлари, районлари. Лалмикор ерлар учун негизли шкалалар, лалмикор ерларни баҳолашда ишлатиладиган коэффициентлар.

2.1.4. Ер кадастри(2соат)

Хўжалик тупроқ харитаси, тупроқ бонитировкаси харитаси, хариталарнинг экспликациялари, шу экспликация бўйича тупроқ айирмаларининг чегараларини аниқлашни ўқиш.

2.1.5. Тупроқ харитасини тузиш ва унинг мазмуни. Тупроқ айирмалари ва умумий майдонининг балл бонитети(2соат)

Хўжалик тупроқ харитаси, тупроқ бонитировкаси харитаси, хариталарнинг экспликациялари, шу экспликация бўйича тупроқ айирмаларининг чегараларини аниқлашни ўқиш.

2.2. Лаборатория машғулоти мазмуни.

2.2.1. Тупроқнинг морфологик белгиларини таснифлаш(2соат)

Тупроқнинг морфологик белгиларини кесмада ўрганиш, морфологик белгиларни белгиловчи омиллар бўйича тупроқ айирмасини номлаш.

2.2.2. Тупроқ механик таркиби бўйича классификацияси ва номланиши(4соат)

Тупроқ механик таркиби бўйича Качниский классификациясидан фойдаланиб, тупроқ айирмаларини номларини келтириб чиқариш. Оғир ва енгил механик таркибли тупроқларни фарқлаш.

2.2.3. Суғориладиган ва лалмикор дехқончилик тупроқларини базавий шкаласи. Тупроқ бонитировкасида ишлатиладиган коэффициентлар(4соат)

Суғориладиган тупроқларининг базавий шкаласининг тузулиши, хадлари, лалмикор тупроқларнинг негизли шкаласи, тупроқ бонитировкасида ишлатиладиган коэффициентларни келтириб чиқариш ва уларни қўллаш.

2.2.4. Ер кадастри китоби, тузулиши, аҳамияти ва уни юритиш(2соат)

Ер кадастри китобининг моҳияти, мазмуни, унинг бўлимлари ва Ер кадастри китобини тўлдириш.

2.2.5. Тупроқ бонитировка харитасини чизиш ва ўқиш(4соат)

Тупроқ бонитировка харитасининг тузулиши, мазмуни, уни ўқиш, чизиш, харитага экспликация ёзиш.

3. Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни.

Талабаларнинг маъруза, амалий ва лаборатория машғулоти тарафидан таърифи келиши ва ўқитилган материалларни мустақил ўзлаштиришлари учун кафедра ўқитувчилари томонидан маъруза матнлари ишлаб чиқилган, ҳар бир талабага ушбу материаллардан фойдаланиш тавсия этилади.

Талабанинг фанни мустақил тарзда қандай ўзлаштирганлиги жорий, оралик ва якуний назоратда ўз аксини топади. Шу сабабли рейтинг тизимида мустақил ишларга алоҳида балл ажратилмайди. Улар ЖН, ОН ва ЯН лар таркибига киритилган.

Мустақил учун фан бўйича жами 26 соат ажратилган.

Ушбу соатлар тахминан қуйидаги тартибда тақсимланади:

- маъруза конспектини ўқиб тайёрланиш 6 соат.
- амалий машғулотлар бўйича уй вазифаларини ечиш 10 соат.
- мустақил берилган мавзулар бўйича қўшимча маълумотлар тўплаш 10соат.

Лаборотория машғулотларда назарий билимлар, мавзуга оид машғулотлар ўтказиш орқали мустақамланади. Еркадастри ва тупроқ бонитровкаси фанини чуқур ўзлаштириш учун талаба фаннинг ҳар бир бўлимини мустақил ўрганиши ва тупроқ бонитровкасига оид масалалар ечиш орқали мустақамлаши зарур.

Қолдирилган дарсларни топшириш учун талаба дарс материалини тайёрлаб келиши ва ўқитувчининг оғзаки суҳбатидан ўтиши зарур. Қолдирилган ОН ва ЯН лар белгиланган тартиб бўйича топширилади.

Мустақил таълимнинг мазмуни ва ҳажми

Ишчи ўқув дастурининг мустақил таълимга оид бўлим ва мавзулари	Мустақил таълимга оид топшириқ ва тавсиялар	Бажариш муддатлари	Ҳажми (соатда)
Дала ишларини бажаришда масштабни хариталардан фойдаланиш	Дастлабки маълумотлар берувчи адабиётлардан фойдаланиш	1-2 хафталар	4
Тупроқ бонитировкаси харитасига экспликация ёзиш	Шу йўналишдаги олимларнинг тадқиқот ишларидан фойдаланиш	1-2 хафталар	4
Ҳосилдорликни тупроқнинг табиий таснифига боғлиқлиги	Ҳосилдорликни тупроқнинг табиий таснифига боғлиқлигини таҳлил қилади	2-3 хафталар	4
Тупроқ балларини ҳисоблаш	Харита асосида тупроқ бонитет баллини ҳисоблайди.	2-3 хафталар	4
Лалмикор ерлар бонитировкаси	Харита асосида лалмикор ерлар бонитировкасини таҳлил қилди	3-4 хафталар	4
Тупроқ бонитировкасининг аналитик ва камерал ишлари	Тупроқ бонитировкасини аналитик ва камерал шароитда ишни олиб боради.	3-4 хафталар	4

Тупроқ айирмаси ва тур хиллари майдонини аниқлаш	Харита асосида тупроқ айирмаси ва тур хиллари майдонини аниқлайди	4-5 хафталар	2
--	---	-----------------	---

4. Рейтинг баҳолаш тизими

4.1. Рейтинг назорати жадвали

Назорат тури	Рейтинг баҳолашлар		Жами	Саралаш бали
	1	2		
ЖН(40%) шу жумладан	10	10	20	11
ЖН(амалий машғулот)	10	10	20	11
ОН (30%)			16	9
ЯН (30%)			16	9
Жами:			52	29
Баҳо	5	4	3	2
Рейтинг	86-100	71-85	55-70	<55
Фанни ўзлаштириш кўрсаткичлари	45-52	37-44	29-36	28

РЕЙТИНГ ЖАДВАЛИ (КУЗГИ СЕМЕСТР)

№	Сентябр				Октябрь				Ноябр				Декабр				Январ						
	3-8	10-15	17-22	24-29	2-6	8-13	15-20	22-27	29-3	5-10	12-17	19-24	26-1	3-7	10-15	17-22	24-27	28-10	11-12	14-19		21-26	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	
1	ЖН 40%	Лаб.	2		3				2	3		2		3		2		3					20
		Мустақил таълим									5	5			5		5						
2	ОН 30%	Ўзма															15						15
		Мустақил таълим															15						
3	ЯН – 30%																					30	30
	Жами		5				17				48											70	100
	Жами ГП бўйича		5				22				70											70	100

Эслатма: 8- семестрда ўқитиладиган “Ер кадастри ва тупроқ бонитровкаси” фанининг ўқув ҳажми 52 соатни ташкил этганлиги сабабли фан коэффициенти 0,52 бўлади. Фан бўйича ўзлаштиришни аниқлашда талаба тўплаган бали 0,52 га кўпайтирилади ва бутунгача яхлитлаб олинади.

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

ГулДУ ректори А. Эминов
« ____ » _____ 2013 й.

Фан дастури бажарилишининг календарь режаси
Маъруза машғулотлари 2012-2013
(Машғулот тури) (ўқув йили)

Факультет: ____ Табиатшунослик _____ Гуруҳ _____

Фаннинг номи: Ер кадастри ва тупроқ бонитровкаси

Маъруза ўқитувчиси: _____ доц. И.Ўразбоев _____

Лаборатория машғулотлари ўқитувчиси: _____ К.Файзиев _____

№	Мавзулар номи	Режа бўйича ажратилган ҳажм	Амалда бажарилиши		Ўқитувчи имзоси
		соатда	соат	сана	
1.	Тупроқ бонитровкаси фанининг мақсади, вазифаси ва ривожланиш тарихи	2			
2.	Суғориладиган тупроқларнинг бонитровкасининг асосий шкаласи ва унда ишлатиладиган бонитровка коэффициентлари	2			
3.	Лалмикор тупроқлар, уларни баҳолаш базавий шкаласи ва бонитровка коэффициенти	2			
4.	Ер кадастри	2			
5.	Тупроқ харитасини тузиш ва унинг мазмуни. Тупроқ айирмалари ва умумий майдонининг балл бонитети	2			
	ОН				
	Якуний назорат				
	Жами	10			

Келишилди :

Ўқув ишлари проректори _____

Н.Баракаев

Факультет декани _____

Х.Х.Кушиев

Кафедра мудири _____

Н.Б.Жапақов

Тузувчи:

Ўқитувчи _____

И.Ўразбоев

К.Файзиев

Календар режанинг бажарилиши хақида кафедра мудири хулосаси:

_____ Н.Б.Жапақов

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

ГулДУ ректори А. Эминов
«___» _____ 2013 й.

Фан дастури бажарилишининг календарь режаси
Лаборатория машғулотлари 2012-2013
(Машғулот тури) (ўқув йили)

Факультет: ____ Табиатшунослик _____ Гуруҳ _____

Фаннинг номи: Ер кадастри ва тупроқ бонитровкаси

Маъруза ўқитувчиси: _____ доц. И.Ўразбоев _____

Лаборатория машғулотлари ўқитувчиси: _____ К.Файзиев _____

№	Мавзулар номи	Режа бўйича ажратилган ҳажм	Амалда бажарилиши		Ўқитувчи имзоси
		соатда	соат	сана	
1.	Тупроқнинг морфологик белгиларини таснифлаш	2			
2.	Тупроқ механик таркиби бўйича классификацияси ва номланиши	4			
3.	Суғориладиган ва лалмикор деҳқончилик тупроқларини базавий шкаласи. Тупроқ бонитровкасида ишлатиладиган коэффициентлар	4			
4.	Ер кадастри китоби, тузулиши, аҳамияти ва уни юритиш	2			
5.	Тупроқ бонитровка харитасини чизиш ва ўқиш.	4			
	ЖН				
	Якуний назорат				
	Жами	16			

Келишилди :

Ўқув ишлари проректори _____

Факультет декани _____

Кафедра мудири _____

Н.Баракаев

Х.Х.Кушиев

Н.Б.Жапақов

Тузувчи:

Ўқитувчи _____

И.Ўразбоев

К.Файзиев

Календар режанинг бажарилиши хақида кафедра мудири хулосаси:

_____ Н.Б.Жапақов

МАЪРУЗА МАШҒУЛОТЛАРИ

1-Мавзу: Тупроқ бонитировкаси фанининг мақсади, вазифаси ва ривожланиш тарихи

Технологик харита

№	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи, вақт
1	<p>Тайёрлов босқичи:</p> <p>1.1 Дарс мақсади: тупроқ бонитировкаси фанининг мақсади, вазифаси, ривожланиши, тарихи, услублари ҳамда Ўзбекистонда тупроқ бонитировкаси фанининг ривожланиши ҳақида талабаларга маълумот бериш.</p> <p>1.2 Идентив ўқув мақсадлари:</p> <p>1.2.1 Тупроқ бонитировкаси фани қандай фан эканлигини англайди;</p> <p>1.2.2 Тупроқ бонитировкаси фанининг мақсади ва вазифасини билиб олади;</p> <p>1.2.3 Тупроқ бонитировкаси фанининг усулларини изохлайди;</p> <p>1.2.4 Ўзбекистонда тупроқ бонитировкаси фанининг ривожланиш босқичларини тушунтириб беради.</p> <p>1.3 Ўзбекистонда тупроқ харитографияси ва бонитировкаси фанининг ривожланишининг илмий асослари;</p> <p>1.4 Асосий тушунча ва иборалар: тупроқ бонитировкаси, эрозия, кадастр, гумус, тупроқ айирмаси, тупроқ тур хиллари, тип, типча, гумус, минтақа, классификация.</p> <p>1.5 Дарс шакли: гуруҳ ва микрогуруҳларда.</p> <p>1.6 Фойдаланиладиган усул: суҳбат, маъруза, тушунтириш, баҳс, видеоусул</p> <p>1.7 Керакли жиҳоз ва восита: видеопроектор, тақдимотлар.</p>	Ўқитувчи
2	<p>Ўқув машғулотини ташкил қилиш босқичи.</p> <p>2.1 Мавзу эълон қилинади.</p> <p>2.2 Маъруза бошланади, асосий қисмлар, дарс</p>	Ўқитувчи 15 мин.

	мақсадлари баён қилинади.	
3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи.</p> <p>3.1 Талабаларга муаммоли саволлар берилади.</p> <p>3.2 Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар баҳсга чақирилади.</p> <p>3.3 Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади.</p> <p>3.4 Умумий хулосага келинади.</p>	Ўқитувчи – талабалар 40 мин.
4	<p>Мустақкамлаш босқичи.</p> <p>4.1 Берилган маълумотларнинг талабалар томонидан ўзлаштирилганлигини аниқлаш учун саволлар.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тупроқ бонитировкаси фанининг мақсади ва вазифалари. - Тупроқ бонитировкасининг ривожланиши ва табиий тарихи усули; - Ўзбекистонда тупроқ бонитировкаси фанининг ривожланиши - Тупроқ бонитировкаси фанининг вазифаси ва объекти <p>4.2 Фаол талабалар баҳоланади.</p>	Ўқитувчи – талабалар 15 мин.

Асосий саволлар

1. Тупроқ бонитировкаси фанининг мақсади ва вазифаси
2. Тупроқ бонитировкаси фанининг ривожланиши ва усуллари
3. Ўзбекистонда тупроқ бонитировкаси фанининг ривожланиши
4. Ўзбекистон Республикаси Ер фонди

Мавзуга оид таянч тушунча ва иборалар:

Бонитировка, эрозия, кадастр, гумус, тип, типча, минтақа, воҳа, классификация

Мавзуга оид муаммолар:

1. Тупроқ унумдорлигини баҳолашнинг аҳамиятини нимада деб биламиз
2. Ўзбекистонда тупроқ бонитировкасининг ривожланишининг янги технологик жараёнларини яратишга нима асос бўлиб хизмат қилади деб ўйлайсиз?

1-асосий савол бўйича дарс мақсади: Талабаларга тупроқ бонитировкаси фанининг мақсад ва вазифалари ҳақида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсадлари:

1. Тупроқ бонитировкаси қандай фан эканлигини англайди.
2. Тупроқ бонитировкаси фанининг мақсадини билиб олади.
3. Тупроқ бонитировкаси фанининг вазифасини тушуниб олади.

Ерни ҳар томонлама яхшилаш, унинг ҳосилдорлиги ва иқтисодий самарадорлигини ошириш. Қишлоқ хўжалигининг келгусидаги ривожининг муҳим масалаларидан биридир. Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришни

кўпайтириш ердан тўғри ва самарали фойдаланиш билан бевосита боғлиқдир. У ўз навбатида қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришнинг илмий тизимини тақозо этади.

Ишлаб чиқаришнинг ҳар қандай воситаларидан тўғри ва самарали фойдаланиш кўп жihatдан унинг энг муҳим хусусиятлари қанчалик учқур ва ҳар томонлама ўрганилганига боғлиқ. Бу аввало, ерга тегишли бўлиб, ундан оқилона фойдаланиш, умуман суғориладиган деҳқончилик минтақаларида эса ернинг хосса ва хусусиятларини чуқур ўрганиш, илмий асосланган тадбирларни ишлаб чиқаришга изчиллик билананиқлаш имконини беради.

Республикамиз қишлоқ хўжалигида интенсив фойдаланиладиган ерлар умумий ер майдонининг 10 фоизидан камроғини ташкил этадиган суғориладиган ерлардир. Улардан ялпи қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 95 фоизга яқини етиштирилади.

Суғориладиган ерлардан, унинг ҳолатини эътиборга олмасдан ҳаддан ташқари кучли даражада фойдаланиш оқибатида уларнинг сиратининг пасайишига, ҳатто қишлоқ хўжалик айланма ҳаракатидан чиқиб камайишига сабаб бўлмоқда.

Суғориладиган тупроқлар унумдорлигининг пасайишига таъсир кўрсатувчи салбий омиллардан бири, уларнинг мелиоратив ҳолатининг ёмонлашишидир. Ҳозирги кунда шўрланган ерларнинг умумий майдони 2млн гектарни ташкил қилган ҳолда, шундан 800 минг гектардан ортиғроғи кейинги ўн-ўн беш йилда вужудга келди.

Тупроқ унумдорлигига сув ва шамол эрозияси катта таъсир кўрсатмайди. Эрозия натижасида, суғориладиган майдонларнинг гектаридан 0,5-0,8 тонна гумус, 80-100 кг азот ва 75-110 кггача фосфор каби озик элементлар ювиб олиб чиқилади.

Кейинги йилларда суғориладиган тупроқларда, гумус ва бошқа озик элементларнинг миқдори камайиб кетмоқда. Суғориш сувларининг ташлаб кўйилиши ёки ундан нотўғри фойдаланиш оқибатида сизот суви сатҳининг кўтарилиш туфайли тупроқларда иккиламчи шўрланиш вужудга келди, айрим жойларда ўтлоқи- ботқоқ ва ботиқли тупроқлар майдони кенгаймоқда, бу жараёнларнинг барчаси тупроқ унумдорлигининг пасайишига олиб келмоқда.

Тупроқнинг унумдорлигини пасайтирувчи салбий омиллар мажмуаси тупроқнинг сифат баҳосига катта таъсир кўрсатади. Тупроқни бонитировкалашда асоси мезон қилиб унинг унумдорлиги олинади.

Тупроқ бонитировкаси фанининг *предмети*- тупроқ, объекти тупроқ унумдорлигининг сифат баҳосини балларда ифодалаш.

Тупроқ бонитировкаси фанининг *мақсади*- тупроқнинг бир тпи, типчаси, айирмалари ёки тур хиллари иккинчисидан унумдорлиги бўйича қанчалик фарқ қилишини аниқлаш.

Тупроқ бонитировкаси фанининг *асусий вазифаси*- тупроқ бонитировкасининг асосий энгизни шкаласини ҳамда тупроқ тур-хилларининг бир биридан унумдорлиги бўйича фарқловчи омилларнинг коэффицентларини ишлаб чиқиш, улардан фойдаланиш, тупроқ айирмалари ва умумий ер майдони

тупроқларининг балл бонитетини ҳисоблаш, балл бонитет асосида қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилини режалашни ўргатиш.

Бонитировка сўзи лотинча **bonitos**- сахийлик, яъни тупроқларнинг унумдорлигини математик бирликда балларда ифодалаш ёки тупроқнинг ишлаб чиқариш қобилиятини нисбий баҳолаш.

Ерларни баҳолаш учун уларни рўйхатдан ўтказиш зарурияти туғилади. Бунга кадастр дейилади. Кадастр сўзи французча **cadastre**- рўйхатга олмоқ демакдир. Тупроқ бонитировкаси ер кадастри фаннинг таркибий қисми ҳисобланади.

Муҳокама учун саволлар:

1. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг энг асосий воситасини изоҳлаб беринг.
2. Тупроқ бонитировкаси қандай фан ва унинг бошқа фанлар билан алоқасини изоҳланг.
3. Тупроқ бонитировкасининг ўрганиш объектини изоҳланг.
4. Тупроқ бонитировкаси фанининг мақсадини тушунтиринг.
5. Кадастр сўзининг маъносини изоҳланг.
6. Тупроқ бонитировкаси фанининг вазифасини изоҳланг.

Иккинчи савол бўйича дарснинг мақсади: Талабаларга тупроқ бонитировкаси фанининг ривожланиш босқичлари ва усуллари ҳақида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсадлари:

1. Тупроқ бонитировкаси ҳақидаги дастлабки фикрларни билиб олади.
2. Тупроқ бонитировкасининг пайдо бўлиши ва дастлабки ривожланиш босқичини тушуниб олади.
3. Тупроқ бонитировкасининг усулларини билиб олади ва уларни қиёсий таққослайди.
4. Тупроқ бонитировкаси усулларидан асосийларини танлаб олади.

2-Асосий савол. Тупроқ бонитировкаси фанининг ривожланиши ва усуллари

Туркий халқлардаги деҳқончилик ва ерга ишлов бериш молоддан аввалги VIII асрда, яъни Хун даврида айни авжига чиққан.

Бундан қарийб 6500 йил илгариги маълумотларга кўра Шарқий Туркистондаги бир қабрдан сифати яхши сақланган буғдой дони топилган. Тарихий манбаларда ёзилишича, Тарим водийси хунларнинг буғдой омбори деб ном олган.

Марказий Осиёнинг шарқий ўлкаларида қазилган хун хокимларидан ранги қора уруғи чиққан. Бу экин уруғи мил. авв. II асрга мансуб деб қаралмоқда.

“Хунлар тарихига оид материаллар тўплами” да қайд этилишича уруғчилик техникасини хунлар яхши эгаллаганлар, ер ағдаришни, уруғ сақлаш, уруғни териш, дон оқлаш билимларидан яхши хабардор бўлганлар. Бироқ бу даврда ҳали тупроқ атамалари тўғрисида тушунчалар йўқ эди.

Тупроқшунослик фанига XIX асрнинг охириги чорагида рус олими В.В. Докучаев асос солганлиги маълум. Бунда В.В. Докучаев “Тупроқ пайдо бўлиши бешта табиий омиллар таъсирида (она жинс, рельеф, иқлим, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси, жойнинг ёши) вужудга келган табиий тарихий жисм” деб атаган. Лекин Докучаевдан бир неча асрлар илгари тупроқнинг ҳосил бўлиши, унинг таркиби, айрим хосса ва хусусиятлари, тупроқларнинг таснифи тўғрисидаги маълумотлар Абу Райхон Беруний, Абу Али Ибн Сино, Маҳмуд Қошғарий асарларида кўплаб учрайди.

Абу Райхон Беруний тупроқнинг пайдо бўлишига асос бўлган нураш жараёни ва нураш маҳсулотлари ҳақида шундай ёзади: “Бу тош парчалари ва шағаллар аслида тошлар бўлиб, тоғларнинг ёрилишидан ва қояларнинг ўпирилишидаги парчаланиш натижасидир. Кейин улар узоқ вақт жараёнида сув оқими ва шамол таъсирида бўлган ва уларнинг ишқаланиши узоқ давом этиб, улар сийқалаша борган. Уларнинг сийқаланиши бурчаклари ва ўткир қирралари томонидан бошланган, ҳатто уларни йўқ қилиб, силлиқлаб қўйган. Улардан ажралган заррачалар эса кун, сўнгра чангдир.” (Беруний, Геодезия, Тошкент. 1982. 71 бет)

Ерларнинг сифати ҳақидаги маълумотлар қадимги Рус деҳқонларида ҳам учрайди. Бундай маълумотлар халқларнинг ҳикматли сўзларида ва мақолларида ўз ифодасини топган. Масалан: “Қора ер-оқ ном”, қаернинг тупроғи подзал-бўлса, ўша ерда муҳтожлик ва бошқалар. Қадимги деҳқонлар ҳозирги замон илмига эга бўлмаган бўлсаларда, яъни тупроқларнинг механик таркиби, гумус, шўртаблиги ва бошқа хосса ва хусусиятларини билмаган бўлсаларда қора ва қорамтир рангдаги тупроқларни биринчи ўринга, бўз, оч бўз рағли тупроқларни иккинчи ўринга қўйганлар.

Иван IV Грозний даврида ер фондларини ҳисобга олиш учун ер ишлари билан шуғилланадиган олий давлат ташкилоти тузилган. Бу ташкилотнинг асосий функцияларидан бири ерларни рўйхатга олиш бўлган.

С.С.Соболев XV-XVII, асрларнинг бошларидаги котибий китоблар ўша даврда юқори даражада турадиган биринчи тупроқ- географияси асарлари бўлишлигини эътроф этган.

1725 йилда ташкил этилган Россия фанлар Академияси Тупроқлар қопламини ўрганишда ягона марказ бўлиб қолди. Россия фанлар Академиясининг география департаментини бошқарган М.В.Ломоносов “Россия атласи” ва “Россия географияси”га ўзгартиришлар киритиди.

М.И.Афонии 1771 йилда тупроқларнинг таснифи сифатида: ёнғоқсимон қора тупроқ, гилли қора тупроқ, ўрмон, тошли, ботқоқ тупроқларини ажратган. Россияда 1705 йили “Эркин иқтисодий уюшма” ташкил этилди. Бу уюшма вазифаси ўз замонасидаги деҳқончилик, иқтисод соҳасидаги янгиликларни тўплаш ва аҳолига етказиш, деҳқончилик соҳасида янги услубларни ишлаб чиқиш, ерларнинг сифатини ўрганиш эди.

“Эркин иқтисодий уюшма”нинг биринчи асарида И.Г.Леман “Ернинг деҳқончиликда ҳар хил сифатига қараб иқтисодий жихатдан таққослаш” номли мақоласи билан чиқиш қилди. Биринчи рус олими ва агрономи А.Т.Болотов “Кашир уезди тупроқларининг хусусияти ва яхши ёмонлиги рўйхати” номли мақоласида тупроқнинг сифатини унинг ранги ва қовушмаси орқали, шу билан бирга унинг сифатини ўсимликлар устида тажриба ўтказиб аниқлаш мумкин деб тавсия берган.

Ўша даврнинг йирик олимларидан И.М.Конов тупроқнинг сифатини аниқлашга алоҳида эътибор берган. У “яхши ерлар қора ёки қорамтир рангда бўлиб, ёмғирдан сўнг ёқимли ҳидга эга бўлади аксинча оқ, кулранг, сарикроқ рангдаги тупроқ эса ориқ унумсиз бўлади” деб ҳисоблаган.

XIX асрнинг биринчи ярмида дастлабки рўйхатга олиш ишлари давлат томонидан солиқларни тартибга солиш мақсадида Кадастр ишлари бошланди. Кадастр ишлари катта харажатларни талаб қилди. Бу харажатларни қоплаш учун деҳқонлардан қўшимча солиқ олиш назарда тутилди. 1842 йилга келиб жойларда кадастркомиссиялари тузилди, бу комиссия турлисўровлар ўтказди. Бу губернияларга Петербург, Воронеж, Пенза, Тамбов, Тула, Резан, Орловек, Курек, Москва, Леков ва бошқалар. Ушбу олиб борилган ишлар натижасида 1851 йилда Веселовский раҳбарлигида 1:8400000 масштабда Россиянинг тупроқ харитаси тузилди.

Тупроқни баҳолаш ишларининг ривожланишида В.В.Докучаевнинг илмий тадқиқот ишларининг ҳоссаи катта. В.В.Докучаев “Эркин иқтисодий уюшма”нинг топшириғига биноан 1877-1881 йилларда Россиянинг қора тупроқли минтақасида илмий-изланиш ишларини олиб борди. Ушбу олиб борилган ишлар натижасини таҳлил қилиб В.В.Докучаев, 1883 йилда “Рус қора тупроғи” номи асарни чоп этди. Шу асари орқали “Тупроқшунослик” фани вужудга келди. Тупроқларни генетик асосида ўрганиш тупроқларни илмий бонитировкалашга асос солинди.

В.В.Докучаев томоноидан Рус қора тупроқлари ўрганилиб келингандан кейн, у дарҳол Нижрий-Новгород (1882-1886 йиллар), ва Полтава (1888-1894 йиллар) губерналарининг ерларини ўрганиш ва баҳолаш ишларини олиб борди. Ушбу ишларнинг натижаси илмий мақола ва тўпламларда чоп этилди.

Тупроқ бонитировкаси фанининг ривожланишида В.В.Докучаевнинг шогирди ва ёрдамчиси Н.М.Сибирцевнинг роли жуда катта. Н.М.Сибирцев 1900 йилда ёзган “Тупроқшунослик” асарида, Докучаевнинг тупроқ бонитировкаси ҳақидаги илмий қарашларини баён қилган.

Тупроқ бонитировкаси услублари.

Тупроқни баҳолашнинг қуйидаги услублари вужудга келган.

- а) Тупроқни баҳолашнинг табиий-тарихий усули.
- б) Ерни баҳолашнинг морфологик услуби.
- в) Ерни баҳолашнинг статистик услуби

Ер баҳолашнинг статистик усули.

Бу усулда тупроқларни баҳолашнинг мазмуни қуйидагилардан иборат:

1. Ерни сифат жихатидан баҳолашни сўров саволлари орқали тўплашган маълумотлар асосида ўтказиш.

2. Сўров саволларига жавоб бериш, тўлдириш ер эгалари ва ер бошқармалари зиммасыга юклаш.
3. сўров саволларини тарқатиш, уларни тўплаш, текшириш, уезд комиссия бошқармаси зиммасыга юклатилган.

Юқоридагилардан кўриниб турибдики, кўрсатилган саволларни тушинадиган ва уларга тўғри жавоб берадиган ходимлар бўлмаган.

Ерни баҳолашнинг морфологик усули.

Рус олимлари Р.В.Рисположенский ва Г.Ф.Нефедовлар Ерни баҳолашнинг морфологик усулини яратди.

Р.В.Рисположенский тупроқларни баҳолашда уларнинг табиий хоссалари ҳисобланган механик таркиби, кимёвий таркибини аҳамиятини йўққа чиқарди яъни тупроқ баҳоси билан унинг хоссалари ўртасида боғланиш йўқ деди.

Г.Ф.Нефедов эса тупроқни бир бутун деб тушунмади унинг кимёвий, физикавий хоссалари ўртасидаги боғланишларни кўрмади, шунинг учун тупроқни баҳолашда у баҳоланадиган ерларни битта, яъни гумуснинг тарқалишини ёки бошқа бир хусусиятини хариталашни афзал кўрди.

Рус тупроқларини баҳолашда 3 та усул қўлланилди.

1. Докучаев- Сибирцевларнинг табиий-тарихий усули. Бу усул билан 177 уезд ва 17 губерниянинг 996 минг км² майдон ерлари баҳолашди.
2. Сўров статистик услуб. Бу усул 7 губерния, 59 уезднинг 350 минг км² майдонида.
3. Рисположенский усули. Бу 5 губерния, 47 уезднинг 618 минг км² майдонида.

Муҳокама учун саволлар.

1. Абу Райҳон Берунийнинг тупроқ ҳақидаги фикрларини изоҳланг.
2. Маҳмуд Қошғарийнинг фикрларини тушунтириб беринг.
3. Абу Али Ибн Синонинг тупроқ ва ер ҳақидаги фикрларини асослаб беринг.
4. Тупроқ бонитировкаси фани қандай шароитда вужудга келганлигини изоҳланг.
5. Тупроқ бонитировкаси фанининг асосчиси ва унинг асарларини тушунтиринг.
6. М.И. Афониннинг ишларини таърифлаб беринг
7. В.В. Докучаевнинг тупроқ бонитировкаси фанига қўшган ҳиссасини изоҳланг.
8. Тупроқ бонитировкаси усулларини таърифланг.
9. Тупроқ бонитировкасининг Докучаев усулини тушунтиринг.
10. Ерни баҳолашнинг статистик усулини изоҳланг.
11. Ерни баҳолашнинг морфологик усулини изоҳланг.
12. Тупроқ бонитировкаси усулларини қиёсий таққосланг.
13. Тупроқ бонитировкаси усулларидаги илмий асосланганларини танлаб изоҳланг.

3-Асосий савол. Ўзбекистонда тупроқ бонитировкаси фанининг ривожланиши

Учинчи савол бўйича дарснинг мақсади: Талабаларга Ўзбекистон Республикасида харитография ва бонитировка фанининг ривожланиши ҳақида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсадлар:

1. Ўзбекистонда тупроқшунослик ва тупроқ харитографиясининг ривожланиш босқичларини билиб олади.
2. Тупроқ бонитировкаси бўйича олиб борилган илмий тадқиқот ишларини изоҳлай олади.

1920 йил 7-сентябрда Тошкент шаҳрида Туркистон Давлат Университети ташкил топди ва шу даврнинг ўзидаёқ “Тупроқшунослик ва геоботаника” илмий-тадқиқот институтига асос солинган. Ўлкамизнинг тупроқ қопламини ўрганиш бир мунча олдин бошланган. Масалан: Н.А.Димо 1908-1911 йилларда Сирдарё ҳавзаси тупроқ қопламини ва 1912-1915 йилларда Амударё ҳавзаси тупроқлари қопламини ўрганган.

Тупроқшунослик ва геоботаника илмий-тадқиқот институти дастлабки олимлари томонидан Сирдарё, Амударё ва Зарафшон дарёларининг ҳавзаси тупроқлари қопламини хариталари тузилда ва харитография фанига асос солишди.

1959 йилда Ўзбекистон кишлок хўжалиги фанлари Академияси Тупроқшунослик ва агрохимё илмий-тадқиқот институтида йирик масшабли тупроқ харитасини тузиш ва тупроқни бонитировкалаш лабораторияси ташкил қилинди. Лаборатория олимлари томонидан олиб борилган илмий тадқиқот ишлари натижасига кўра мамлакатимизда суғориладиган ерларни унумдорлиги бўйича баҳолаш ва унинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш тўғрисидаги услубий қўлланма биринчи марта рус тилида 1969 йили “Ўздаверлойиха” ва тупроқшунослик институти олимлари А.З.Генусов ва Б.В.Горбуновлар томонидан чоп этилди.

Ушбу тузилган услубий қўлланма асосида Республикамизнинг пахта экиладиган 2 млн гектар майдонидаги 1090 та хўжаликлари ерларининг тупроқ бонитировкаси харитаси тузилиб баҳоланди.

Тупроқшунослик ва агрохимё институти ва “Ўздаверлойиха” олимлари Б.В.Горбулов, Г.М.Конобоева, М.И.Кочубей, В.Н.Ли, С.П.Сучков ва бошқалар томонидан 1974 йилда “Ўзбекистон Республикасилалмикор ерларини баҳолашнинг мувацат услуби” ишлаб чиқилди. Ушбу қўлланмадан фойдаланилган ҳолда Республикамизнинг лалмикор ерларида деҳқончилик қиладиган 56 хўжаликнинг 600 мнг гектар майдони тупроқлари баҳоланди.

Юқоридаги қўлланмани такомиллаштириш, дала ва вегетацион тажрибаларнинг натижалари умумлаштириш, тупроқ бонитировкасида қўлланиладиган бонитировка коэффицентларини такомиллаштириш натижасида республикамиз шароитига хусусан пахтачилик ва дончиликка мослашган янги услубий қўлланмалар яратиш юзасидан бир-қтор ишлар олиб борилди.

1988 йилда В.Н.Ли, С.М.Ерјубоев, Ж.Кўнгиоров ва И.У.Ўрозбоевлар томонидан “Суғориладиган тупроқларни агроиклим” мажмуаси баҳолаш бўйича услубий қўлланма ишланди.

1994 йилда “Ўзбекистонда пахта етиштириладиган ерларнинг унумдорлигини баҳолаш” бўйича услубий қўлланма.

“Бўз тупроқлар камаридаги суғориладиган, эрозияга мойил ерларни баҳолаш ва хариталашга доир” услубий қўлланма.

2000 йилда Р.Қўзиев, В.Н.Ли ва бошқалар томонидан “Ўзбекистон Республикаси ерларни бонитировкалаш” услубий қўлланмаси ишлаб чиқилган.

Ҳозирги кунда Р.Қ.Қўзиев, Л.А.Ғофурова, И.А.Ақромов, В.Н.Ли ва бошқалар томонидан янги услубиётлар яратиш устида илмий изланиш ишлари олиб борилмоқда.

Муҳокама учун саволлар:

1. Ўзбекистонда тупроқшунослик институти ва тупроқ ҳақидаги билимларнинг пайдо бўлишини изоҳланг.
2. Ўзбекистондаги тупроқ бонитировкаси ҳақидаги дастлабки ишларни тушунтиринг.
3. Тупроқ бонитировкасининг ривожланишига ҳисса қўшган Ўзбекистонлик олимларни айтиб беринг.
4. Тупроқ бонитировкасидан яратилган услубий қўлланмаларни изоҳланг.

4-Асосий савол. Ўзбекистон Республикаси Ер фонди

Тўртинчи савол бўйича дарснинг мақсади: Талабаларга Ўзбекистон Республикаси ер фонди ҳақида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсадлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Ер фонди ҳақида маълумотга эга бўлади.
2. Ўзбекистон тупроқлари тип, типчалари ва уларнинг майдонларини изоҳлаб беринг.
3. Ўзбекистоннинг суғориладиган тупроқлари таснифи (классификациясини) тушунтириб бера олади.

Мамлакатлар ва қитъалар бўйича кўпдан-кўп маълумотларни умумлаштириш шуни кўрсатдики, тупроқ қатламнинг биосфера, биогеокимё, гидросфера, атмосфера, гумусфера, антропосфера ёеи техносфера ўатламлари бутун ер юзи миқёсидаги функциялари тупроққа аниқ мақсадни кўзлаб бевосита таъсир ўтказиш натижасида ҳам, шунингдек ғоят хилма-хил қўшимча, иккинчи даражали, баъзан қутилмаган салбий экологик ҳолатлар натижасида ҳам инсон фаолиятининг таъсири остида кучли даражада ўзгариб бормоқда.

Ер қуррасидаги қуруқликнинг умумий майдонидан ҳозирги вақтда жаҳон деҳқончилигида салкам 1,5 миллиард гектар майдон доимий шудгорланиб турилади, деҳқончилик маданиятининг 10 минг йиллик тарихи мобойнида авваллари маҳсулдор бўлган 2 миллиард гектарга яқин ердан батамом маҳрум бўлинган, бу майдонлар чўл-биёбонларга айлантирилган, ҳар-хил иншоатлар қурилган, сув остида қолдирилган: салкам 1 миллиард гектар ер деҳқончиликга яроқли ҳолда турибди: ҳозирги вақтда ҳар йили мутлоқо ўйқ бўлаётган

хосилдор ерлар 6-7 миллион гектарни ташкил қилади, яъни ўртача тарихий кўрсаткичларга нисбатан 30-35 баравар кўпайди.

Ўзбекистон Республикаси турли туман тупроқ-иқлим ва ўсимлик минтақаларининг бирлашишидан ташкил топган катта жуғрофий ҳудуд бўлиб, унинг умумий ер майдони қарийиб 44405 минг гектарни ташкил этади. Шундан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган ер майдони 22614 минг гектардан ошиқроқ бўлиб, интенсив фойдаланиладиган ерлар эса, асосан суғориладиган майдонлар бўлиб 4188,4 минг гектарни. Шундан 3293,4 минг гектари ҳайдалма суғориладиган ерлардир. Шу суғориладиган ерларда ялпи қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг 90 фоизидан ошиқроғи етиштирилади. Ҳозирги кунга келиб республикамиз суғориладиган ер майдонларининг 65,4 фоизи ёки 2446 минг гектари турли даражада шўрланган майдонлардир.

Ўзбекистоннинг ҳудудий кенгликларидаги тупроқ- иқлим минтақа тизимида текислик чўл минтақаси жойлашган бўлиб, унда сув кўнғир тусли, қумли, чўл, тақирли тупроқлар ҳамда шўрхоқлар ва шўртоблар кенг тарқалган. Республиканинг шарқий қисми вертикал яъни баландлик минтақаси тоғ олди адирларда ва паст тоғларда бўз тупроқлар, ўрта баландликдаги тоғ жигарранг ва кўнғир тоғ ўрмон тупроқлари, ҳамда баланд тоғ ҳудудларида оч кўнғир тусли ўтлоқи-дашт тупроқлари кенг тарқалган.

Провинциал бўлиниш схемасига кўра Ўзбекистон Ўрта Осиё тупроқ-иқлим провинциясига киради. Кенглик ва баландлик минтақасидаги автоморф тупроқлар бир қатор гидроморф тупроқлар ва тупроқнинг автоморф ва гидроморф хоссаларини ифода этувчи ярим гидроморф тупроқлари ҳам учрайди.

Суғориладиган тупроқлар алоҳида хусусиятларга эга бўлган тупроқ типлари бўлиб, улар ўзларининг минтақавий тарқалиши ва суғорма деҳқончиликда фойдаланиш натижасига кўра турлича кўриниш ва хоссаларини номоён этади.

Тупроқ хосил қилувчи она жинс ва ётқизиклар минерологик таркибининг турлича бўлиши, уларнинг литологик тузилишларининг мураккаблиги, қуруққаптинистал иқлим ва ўсимликлар дунёси, гидрогеологик шароитларининг ҳилма-хил бўлиши турли тупроқ типларининг пайдо бўлишига олиб келган.

Ўзбекистон ҳудудида чўл ва баландлик минтақасида жойлашган бир қанча тупроқ тип ва типчалари мавжуддир (1-жадвал).

Ўзбекистон тупроқларининг типи ва типчалари. (майдони, минг, гектар ҳисобида)

1-жадвал

Т/р	Тупроқларнинг номи	Майдони минг, га	Умумий майдонга нисбатан фоизда
I Баландлик минтақаси тупроқлари			
1	Оч кўнғир тусли ўтлоқи-дашт баланд тоғ тупроқлари	540	1,2
2	Жигарранг ва кўнғир тоғ-ўрмон ўртача	1660	3,7

	баландлик тоғ тупроқлари		
3	Тўқ тусли бўз тупроқлар	1050	2,4
4	Типик бўз тупроқлар	3050	6,8
5	Оч тусли бўз тупроқлар	2590	5,8
6	Ўтлоқи-бўз ва бўз ўтлоқи тупроқлар	780	1,8
7	Бўз тупроқлар минтақасининг ботқоқ ўтлоқи тупроқлари	670	1,5
8	Бўз тупроқлар минтақасининг ботқоқ-ўтлоқи тупроқлари	70	0,2
	Жами	10410	23,4
II-Чўл минтақаси тупроқлари			
9	Сур тусли кўнғир тупроқлар	11025	24,8
10	Қумли чўл тупроқлари	1370	31,0
11	Тақирли ва тақир тупроқлар	1780	4,1
12	Ўтлоқи-тақир ва тақир ўтлоқи тупроқлар	460	1,0
13	Ўтлоқи тупроқлар	1790	4,1
14	Шўрҳоклар	1270	2,9
15	Қумлар	12100	27,2
16	Бошқа ерлар (чўққилар, қияликлар сув юзаси)	4150	1,3
17	Жами	33995	76,6
18	Ҳамма ерлар	44405	100,0

Ўзбекистон тупроқларининг қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришда фойдаланиш тавсифи кўп жиҳатдан уларнинг у ёки бу тупроқ иқлим минтақасида жойлашганлигига боғлиқ.

Суғориладиган ерлар-тўқ тусли, типик ва оч тусли бўз тупроқлардан, бўз-ўтлоқи, ўтлоқи, ўтлоқи-ботқоқ, ботқоқ, чўл минтақасида ўтлови-ботқоқ, ботқоқ, сур тусли кўнғир, тақирли, тақир, чўл қумли ва қумлоқ тупроқлардан ҳамда кенг тарқалган ўтлоқи алмовиал тупроқлардан иборат.

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларидаги тупроқлар Б.В.Горбунов ва Н.В.Кимберг (1975)лар томонидан қуйидагича таснифланган.

1. Сахро минтақасининг ўтлоқи- воҳа тупроқлари
2. Сахро минтақасининг ботқоқ- воҳа тупроқлари
3. Тақир- воҳа тупроқлари
4. Бўз тупроқлар минтақасининг ўтлоқи- воҳа тупроқлари
5. Бўз тупроқлар минтақасининг ботқоқ- воҳа тупроқлари
6. Бўз- воҳа тупроқлари

Ушбу тасниф тўлдирилиб 6 та тупроқ типини ва 28 та типчани қамраб олган. Унда сув тартиботи типлари бўйича ирригацион-автоморф, ўтма ва ирригацион-гидроморф тупроқларга ажратилган. (2-жадвал).

**Ўзбекистоннинг суғориладиган тупроқлари таснифи
(классификацияси)**

2-жадвал

Т/р	Тип	Типчалар
I - Бўз тупроқлар камори		
1	Бўз-воҳа тупроқ	-Бўз- воҳа -суғориладиган оч тусли бўз -суғориладиган типик бўз -суғориладиган
2	Ўтлови-воҳа тупроқ	-ўтлоқи- воҳа -суғориладиган ўтлоқи алмовиал -суғориладиган ўтлоқи саз -суғориладиган ботқоқ-ўтлоқи -ўтлоқи бўз- воҳа -суғориладиган ўтлоқи- воҳа -суғориладиган бўз-ўтлоқи
3	Суғориладиган ботқоқ тупроқ	-суғориладиган илли ботқоқ -суғориладиган тафли ботқоқ
II-Сахро минтақаси		
4	Сахро- воҳа тупроқ	-сахро- воҳа -суғориладиган тақирли -суғориладиган сур тусли қўнғир -суғориладиган қумли сахро -сахро ўтлоқи воҳа -суғориладиган ўтлоқи-тақирли
5	Ўтлоқи- воҳа тупроқ	-ўтлоқи- воҳа -суғориладиган ўтлоқи- воҳаалмовиол -суғориладиган ўтлоқи-соз -суғориладиган ботқоқ-ўтлоқи -суғориладиган сахро-ўтлоқи -ўтлоқи тақирли- воҳа
6	Суғориладиган ботқоқ тупроқ	-суғориладиган чилли-ботқоқ -суғориладиган торфли-ботқоқ

Муҳокама учун саволлар:

1. Ўзбекистон Республикасининг ер фондини изоҳланг.
2. Ер фондининг инсон фаолияти таъсирида ўзгаришини тушунтириб беринг.
3. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерлари фонди ва унинг аҳамиятини изоҳланг.
4. Баландлик минтақаси тупроқ типларини изоҳланг.
5. Чўл минтақаси тупроқ типларини тушунтиринг.
6. Баландлик ва чўл минтақаси суғориладиган тупроқ типларини ажратинг.

7. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерлари тупроқларининг Б.В. Горбунов ва Н.В. Кимберглар бўйича таснифини беринг.
8. Суғориладиган ерлар тупроқлари ҳозирги таснифини тушунтиринг.
9. Бўз тупроқлар камарининг тупроқ типчаларини изоҳланг.
10. Сахро минтақаси тупроқлари тип ва типчаларини таърифланг.

**2-Мавзу: Суғориладиган тупроқларнинг бонитировкасининг асосий шкаласи ва унда ишлатиладиган бонитировка коэффициентлари
Технологик харита**

№	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи, вақт
1	<p>Тайёрлов босқичи:</p> <p>1.1 Дарснинг мақсади: Суғориладиган тупроқларнинг базавий шкаласи, тузулиш ва бонитировкасида ишлатиладиган тузатиш коэффициентлари ҳақида талабаларга маълумот бериш.</p> <p>1.2 Идентив ўқув мақсадлари:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Суғориладиган ерларнинг тупроқларини бонитировкалашнинг асосий шкаласи тузулишини изоҳлайди. 2. Асосий шкаланинг тузулиши технологиясини тушунтириб бера олади. 3. Бонитировкалашда ишлатиладиган тузатиш коэффициентларидан фойдалана олади. 4. Шўрланиш даражаси бўйича бонитировкалаш коэффициентини келтириб чиқара олади. <p>1.3 Суғориладиган ерлар тупроқларини бонитировкалашнинг базавий шкаласи ва тузатиш коэффициентларини такомиллаштиришнинг илмий асослари</p> <p>1.4 Асосий тушунча ва иборалар. Асосий шкала, тузатиш коэффициенти, механик таркиб, механик элемент, шўрланиш даражаси, шўрланиш типи, қуруқ қолдиқ, иқлим рельеф, экспозиция.</p> <p>1.5 Дарс шакли: гуруҳ ва микрогуруҳларда</p> <p>1.6 Фойдаланадиган услублар: суҳбат, маъруза, тушунтириш, баҳс</p> <p>1.7 Керакли жиҳозлар ва воситалар: плакатлар, видеопроектор</p>	Ўқитувчи
2	<p>Ўқув машғулотини ташкил қилиш босқичи.</p> <p>2.1 Мавзу эълон қилинади.</p> <p>2.2 Маъруза бошланади, асосий қисмлар, дарс мақсадлари баён қилинади.</p>	Ўқитувчи 15 мин.

3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи.</p> <p>3.1 Талабаларга муаммоли саволлар берилади.</p> <p>3.2 Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар баҳсга чақирилади.</p> <p>3.3 Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади.</p> <p>3.4 Умумий хулосага келинади.</p>	<p>Ўқитувчи – талабалар 40 мин.</p>
4	<p>Мустаҳкамлаш босқичи.</p> <p>4.1 Берилган маълумотларнинг талабалар томонидан ўзлаштирилганлигини аниқлаш учун саволлар.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Суғориладиган ерлар тупроқларини баҳолашнинг базавий шкаласи нима? - Асосий базавий шкаланинг тузулиш технологияси - Бонитировкалашда ишлатиладиган тузатиш коэффициенти ва доминант омиллар - Тупроқнинг механик таркибига кўра номлаш. <p>4.2 Фаол талабалар баҳоланади.</p>	<p>Ўқитувчи – талабалар 15 мин.</p>

Асосий саволлар:

1. Суғориладиган тупроқларни бонитировкалашнинг асосий шкаласи тузулиши
2. Суғориладиган тупроқларни агро-иқлим кўрсаткичлари бўйича баҳолаш
3. Суғориладиган тупроқларни шўрланиш ва зинчланиш даражаси бўйича бонитировка коэффициенти
4. Суғориладиган тупроқларни глейлашган қатлам жойлашишига кўра ва рельефи бўйича баҳолаш
5. Тупроқ унумдорлигини гумус, фосфор ва калий захираси бўйича баҳолаш

Мавзуга оид таянч тушунча ва иборалар:

Асосий шкала, тузатиш коэффициенти, механик таркиб, механик элемент, шўрланиш даражаси, шўрланиш типи, қуруқ қолдик, иқлим рельеф, экспозиция.

Мавзуга оид муаммолар:

1. Суғориладиган тупроқларни бонитировкалаш шкаласини такомиллаштириш лозим деб ҳисоблаймизми?
2. Тупроқларни бонитировкалашда яна қандай омиллар бўйича коэффициентлар ишлаб чиқиш мумкин деб ҳисоблайсиз?

1-Асосий савол. Суғориладиган тупроқларни бонитировкалашнинг асосий шкаласи тузулиши

Биринчи асосий савол бўйича дарснинг мақсади: Талабаларга Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларини бонитировкалашнинг асосий шкаласини тузулиши ҳақида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсадлар:

1. Суғориладиган ерларнинг тупроқларини бонитировкалашнинг асосий шкаласи тузулишини билиб олади.

2. Асосий шкаланинг тузулиш технологиясини изоҳлай олади.
3. Тупроқнинг механик элементи ва механик таркибини тушунтириб бера олади.

Суғориладиган деҳқончиликда тупроқда чиқадиган барча кимёвий, физикавий, физик-кимёвий, биологик жараёнлар тез-тез ўзгарувчан бўлади. Бундай шароитда тупроқни қатор хусусиятлари ўзининг турғунлигини йўқотади, қисқа вақт ичида ўзгаради. Шунинг учун тупроқнинг баҳолашда ҳосил билан корреляцион боғлануши мезонларни топлаш зарур.

Мезонлар нисбатан турғун, яъни тез-тез ўзгармайдиган ва қишлоқ хўжалиги экин турининг ҳосили билан яхши корреляцион боғланишда бўлмоғи лозим.

Суғориладиган деҳқончилик шароитида бундай мезонлардан тупроқнинг механик таркиби жой олади. Г.Г.Решетов, В.Р.Шредер (1977), Р.Қ.Қўзиев (2000) ва бошқалар барча суғориладиган ерларни механик таркибига кўра 5 та синфга ажратган:

1-синфга ўрта ва енгил кумоқли, булар-1,0 коэффициент.

2-синфга оғир кумоқли 0,9-коэффициент,

3-синфга созли ва кумлоқ 0,8 коэффициент.

4-синфга кумли 0,7 коэффициент

5-синфга оғир созли иақирлар, кўл ва бошқа пастликлар ва сочилма кумлар 0,5 коэффициентлар берилган.

Тупроқнинг механик таркиби унинг унумдорлигини бошқа хоссаларидан кўра кўпроқ ифодалайди. Механик таркиб тупроқнинг ўзик яъни энг асосий хусусияти бўлиб унинг аналитик жинсига боғлиқ равишда келиб чиқади.

Олиб борилган изланишлар натижасига кўра оғир механик таркибли тупроқларда ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиши учун зарур озик элементлар кўп, ўзида сувни узоқ сақлаши исбот қилишган, лекин сув ва ҳаво ўтказиш қобилияти паст бўлади.

Енгил механик таркибли тупроқларда, озик элементлар миқдори ва сувни ушлаб туриш қобилияти паст сув ва ҳаво ўтқасувчанлиги юқори бўлади.

Суғориладиган ерлар бонитировкасининг базали шкаласи генетик группалари бўз тупроқлар минтақаси, чўл зонаси бўйича наланиш қаторига кўра автоморф, ўтувчи, гидроморф турлари, механик таркибига кўра баллар қўйилан (Р.Қ.Қўзиев 2000 й).

Суғориладиган тупроқларни бонитировкалашнинг асосий шкаласи.

3-жадвал

Тупроқларнинг генетик гуруҳлари, тупроқ типи, типчп, номланиш қатори (тупроқ айирмаси)	Механик таркиби					
	Кумли	Кумло	Енгил	Ўрта	Оғир	Глейли
Бўз тупроқлар минтақаси						
1.1.Ирригацион автоморф:						
-суғориладиган тўқ тусли бўз	-	-	90	100	90	80

тувроқ	-	-	90	100	90	80
-суғориладиган типик бўз тувроқ	-	70	85	100	90	75
-суғориладиган оч тусли бўз тувроқ	-	70	90	100	80	70
<u>1.2. Ўтувчи:</u>	-	70	90	100	80	70
-суғориладиган ўтлоқи бўз ва бўз ўтлоқи	-	80	95	100	80	70
тувроқлар	-	90	10	95	75	65
<u>1.3. Ирригацион гидроморф:</u>	-	75	0	75	75	60
-суғориладиган ўтлоқи тувроқ			80			
-ботқоқ ва ботқоқ-ўтлоқи						
-суғориладиган ботқоқ						
Чўл минтақаси						
<u>2.1. Ирригацион автоморф</u>						
-суғориладиган бўз-кўнғир	-	70	95	100	95	70
-суғориладиган тақирли	-	75	95	100	90	70
-суғориладиган тақир	-	80	10	90	80	65
-суғориладиган қумли чўл	60	-	0	-	-	-
<u>2.2. Ўтувчи</u>						
-суғориладиган ўтлоқи бўз-кўнғир	60	70		100	90	75
-суғориладиган ўтлоқи-тақир	-	-	85	100	85	65
-суғориладиган ўтлоқи-чўл ва чўл ўтлоқи	60	60	80	100	85	75
<u>2.3. Ирригацион гидроморф</u>			80			
-суғориладиган ўтлоқи	70	85	10	85	70	55
-суғориладиган ўтлоқи-ботқоқ ва ботқоқ	60	75		75	60	50
ўтлоқи			10			
-суғориладиган ботқоқ			0			
			80			

Тупроқларнинг механик элемент кўра классификацияси

4-жадвал

Т/Р	Механик элементларнинг ўлчами, мм	Механик фракциялар
1	>3	Тош (ўткир қиррали ёки силлик)
2	3-1	Шағал
3	1-0,5	Йирик қум
4	0,5-0,25	Ўрта қум
5	0,25 – 0,05	Майда қум
6	0,05 – 0,01	Йирик чанг
7	0,01 – 0,005	Ўрта чанг
8	0,005 – 0,001	Майда чанг
9	<0,001	иль

**Тупроқларнинг механик таркибига кўра классификацияси
(Н.А.Качниский бўйича)**

5-жадвал

Т/Р	Механик таркибига кўра тупроқ номи	Тупроқ таркибидаги физик соз миқдори, % ҳисобида < 0,01мм	Тупроқ таркибидаги физик кум миқдори, % ҳисобида > 0,01 мм
1	Сочилма кум	0-5	100-95
2	Бирикма кум	5-10	95-90
3	Қумлоқ	10-20	90-80
4	Енгил кум	20-30	80-70
5	Ўрта кумлоқ	30-45	70-65
6	Оғир кумлоқ	45-60	65-40
7	Енгил соз	60-70	40-30
8	Ўрта соз	70-80	30-20
9	Оғир соз	>80	<20

Муҳокама учун саволлар:

1. Тупроқ бонитировкаси негизли шкаласини ишлаб чиқишдаги асосий мезонини изоҳланг.
2. Асосий шкаланинг хадларини, уларнинг номланишини тушунтиринг.
3. Асосий шкаланинг бўз тупроқлар минтақаси ва чўл минтақаси бўлимларининг сабабларини изоҳлаб беринг.
4. Асосий шкаланинг тузулиш технологиясиини изоҳланг
5. Тупроқ бонитировкасида яна қандай базавий шкалалар ишлатилади
6. Тупроқнинг механик элементлари ва механик таркибини тушунтиринг.
7. Механик элементлар классификациясини изоҳланг.
8. Механик таркиби бўйича тупроқларни номланг ва унинг классификациясини изоҳланг.

2-Асосий савол. Суғориладиган тупроқларни агро-иқлим кўрсаткичлари бўйича баҳолаш

Иккинчи савол бўйича дарснинг мақсади: Талабаларга суғориладиган ерлар тупроқларининг агро иқлим кўрсаткичлари бўйича баҳолаш ҳақида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсадлар:

1. Агро иқлим ҳақида билиб олади.
2. Фойдали харф йиғиндисини ҳисоблашни тушуниб олади.
3. Агро иқлим омиллари бўйича Ўзбекистон худудининг бўлинишини изоҳлай олади.

Суғорилиб деҳқончилик қилинадиган кишлоқ хўжалик майдонларида, ўсимликнинг сувга бўлган талабининг етишмаган қисми суғориш орқали қопланади, бундай шароитда биологик маҳсулдорликни аниқлавчи асосий омил

бўлиб, ўсимликнинг вегетация давридаги фойдали ҳарорат йиғиндиси ҳисобланади. Л.Н. Бабушкиннинг кўрсатишича, республикада кенг экиб ўстириладиган ўрта тололи ғўзанинг униб чиққанидан то пишиб етилгунча талаб қилинадиган фойдали ҳарорат йиғиндиси 1800-1900 зарур бўлади. Ғўза ўсимлигининг тупини совуқургунча гуллаб мева тугишини ҳисобга олганимизда яна 600 °С ҳарорат зарур бўлади. Демак ғўзанинг униб чиқунидан тўлиб пишиб етилгунча бўлган ҳарорат йиғиндиси 2400-2500 °С . бу ўрта толали ғўзанинг вегетация даври учун оптимал ҳарорат ҳисобланади. (Ли. 1477).

Иқлим коэффиценти ёки суғориладиган ерлар тупроқларини баҳолашда қўлланиладиган биоиклим коэффиценти қуйидаги формула билан ҳисобланади.

$$B_k = \frac{\sum T > 10^0}{2400}$$

Бу ерда: B_k = биоиклим коэффиценти

$\sum T > 10^0$ – 10 °С вегетация давридаги фойдали ҳарорат йиғиндиси.

2400 ° – вегетация давридаги фойдали ҳароратнинг оптимал йиғиндиси.

Л.Н.Бабушкин ва Б.В.Кимберк (1971) лар республиканинг суғориладиган ерларини тупроқ-иқлим омиллари кўрсаткичлари бўйича 7 та округ 31 та районга бўлган. В.Н.Ли ва бошқалар томонидан юқорида таклиф этилган формула асосида барча тупроқ-иқлим районларининг тупроқ бонитировкасида қўлланиладиган биоиклим, коэффиценти ишлаб чиқилган (6-жадвал).

Суғориладиган тупроқларнинг агроиклим омиллари бўйича бонитировка коэффиценти

6-жадвал

Гуруҳ	Округ	Район	Ўртача $\sum T > 10^0$	B_k	Бонитировка коэффицент
I	Куйи Амударё	Шимолий Қорақалпоқ	2033	0,85	0,85
		Хоразм-Жанубий қорақалпоқ	2338	0,97	1,0
II	Чирчиқ оҳонгаронг	Тошкент-Пискент	2180	0,88	0,90
		Чирчиқ -оҳонгаронг	2045	0,85	0,85
III	Фарғона	Марғилон	2618	1,09	1,10
		Ақбура-Араван	1970	0,82	0,80
		Косонсой	2035	0,85	0,85
		Сох	2735	1,14	1,15
		Марғилон-Андижон	2618	1,09	1,10
		Наманган-Учкўрғон	2430	1,01	1,0
		Чуст-Поп	2800	1,16	1,15
		Шарқий Фарғона	2970	0,82	0,80
		Шахрихон	2735	1,14	1,15
		Марказий-Фарғона	2735	1,14	1,15

IV	Мирзачўл	Мирзачўл	2418	1,01	1,0
		Жиззах	2418	1,01	1,0
		Марказий Мирзачўл	2197	0,91	0,90
		Далварзин	2400	1,00	1,00
V	Зарафшон	Самарқанд-Пахтакор	2200	0,92	0,90
		Булунғур-Ғаллаорол	2125	0,87	0,90
		Ўрта Зарафшон	2200	0,92	0,90
		Бухоро	2445	1,02	1,0
VI	Қашқадарё	Китоб-Қамаши	2600	1,08	1,10
		Ғузор	2880	1,18	1,20
		Қарши	2802	1,16	1,15
		Шахрисабз	2600	1,08	1,10
		Муборак	2980	1,24	1,25
VII	Сурхандарё	Юқори Сурхон	2660	1,11	1,10
		Ўрта Сурхон	3143	1,30	1,30
		Шеробод-Сурхон	3143	1,30	1,30

Ўзбекистон Республикаси суғориладиган деҳқончилик ерларининг биоиклим кўрсаткичлари 0,80 дан 1,30 гача. Республикамиз суғориладиган худудларини биоиклим кўрсаткичлари бўйича 3 гуруҳга бўлинади. Биринчи гуруҳ, Биоиклим кўрсаткич 0,80-1,0 гача кам таъминланган. Иккинчи гуруҳ 1,0-1,20 ўртача таъминланган. Учунчи гуруҳ 1,20-1,30 юқори таъминланган.

Иқлим ҳисобга олинган ҳолда тупроқ минтақаларини табақалаштриш табиий қишлоқ хўжалигини районлаштриш нуқтаи назаридан амалга оширилади.

Суғориладиган деҳқончиликнинг турли районлари иқлимини баҳолаш шу районлар учун пишиб етлиш муддатларига кўра қишлоқ хўжалик экинлари навларининг қайси гуруҳларга мос келиши шунингдек кўк масса ёки дон учун мўлжалланган оралик ёки такрорий экинлар, полиз, сабзаёт экинлари токчилик ва боғдорчилик учун мумкин бўлган биологик маҳсулдорлигини аниқлаш имконини беради.

7-жадвал

Суғориладиган тупроқларнинг эффе́ктив температу́раси йиғиндис
бўйича бонитировка коэффи́центи

Т.Т рац	Эффе́ктив йиғиндис	температу́ра	Бонитировка коэффи́центи
	2050 дан кам		0,85
	2051-2200		0,90
	2201-2400		0,95
	2401-2500		1,00
	2501-2600		1,10
	2601-2800		1,15
	2801-3000		1,20
	3000 дан юқори		1,25

Муҳокама учун саволлар:

1. Агроиклим омилни тушунтиринг.
2. Тупроқларнинг тупроқ иқлим омилларига кўра кенглик бўйлаб тарқалишини изоҳланг.
3. Тупроқларни агро иқлим омилларига кўра баландлик бўйлаб тарқалишини тушунтиринг.
4. Фойдали ҳарорат йиғиндиси нима?
5. Қишлоқ хўжалик экинларининг фойдали ҳарорат йиғиндиси қандай ҳисобланади.
6. Тупроқ иқлим омилига кўра Провинция, фатция, округ, районлар нимага асосланади.
7. Ўзбекистон Республикаси тупроқ иқлим округларини тушунтиринг.

3-Асосий савол. Суғориладиган тупроқларни шўрланиш ва зинчланиш даражаси бўйича бонитировка коэффиценти

Учинчи савол бўйича дарснинг мақсади: Талабаларга тупроқларни шўрланиш даражаси ҳамда зинчланиш даражасини тушунтириш ва шу омиллар бўйича қўлланиладиган бонитировка коэффицентларини изоҳлаб бериш

Идентив ўқув мақсадлар:

1. Тупроқнинг шўрланиш ва унинг қишлоқ хўжалик экинларига таъсирини билиб олади.
2. Тупроқнинг шўрланиш даражаси классификациясидан фойдалана олади.
3. Тупроқнинг ҳажим оғирлиги ва унинг зинчланиши тўғрисида билимга эга бўлади.
4. Тупроқ зинчлигининг қишлоқ хўжалик экинларига таъсирини изоҳлай олади.
5. Тупроқнинг шўрланиши ва зинчланиши даражаси бўйича бонитировка коэффицентини қўллай олади.

Шўр тупроқларда қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги кескин камаяди, кучли шўрланган тупроқларда умуман ўсмайди. Шўр таъсирида тупроқ таркибидаги сувнинг осмотик босими, ўсимлик хужайраси осмотик босимидан юқори бўлади, натижада ўсимликнинг тупроқдан сувни ўзлаштриб олиш қобилияти бузилади.

Сувнинг шўрлик даражаси 8,5 г/л бўлганда, ғўза чигитининг бўкиши тўхтади ва у унмайди. Шунинг учун ҳам шўрланган тупроқларга экилган чигитнинг униб чиқиши кечикади, уруниб чиқан уруғлар сони кам бўлади, кучли шўрланган тупроқларда умуман унмаслиги мумкин. Ғўза ўсимлиги шўрланмаган тупроқдан май-август ойларида 3404 м³/га, сувни ўзлаштирса, кучсиз шўрланган тупроқдан 2256 м³/га олади ва ғўзалар сўлиб қуриб қолади.

Агар Na₂ So₄ нинг зарурли таъсирини бир деб олсак, унда Na HCO₃ -3 га, Mg So₄, Mg Cl₂ ва RCl-3-5 га, NaCl-5-6, Na₂Co₃ -10га тенг бўлади. Соданинг бундай зарарли таъсирининг юқори бўлиши у эритмада ишқор (Ma OH) ҳосил

қилишидан келиб чиқади. Ишқор ва ишқорий тузлар хужайра деворини симириб протоплазмари бузади.

Тупроқнинг шўрланиши ўсимлик илдизининг минерал моддаларни ўзлаштиришига катта таъсир кўрсатади, яъни тупроқ эритмаси осмотик босимининг юқори бўлиши туфайли Са, S, Fe ва Mn каби озик элементларининг илдиз хужайрасига ўтиши ёмонлашади. Тупроқ эритмаси таркибида хлоридлар, сульфатлар, натрий ва магнийларнинг ортиши, ўсимлик тўқимасида Mg, Na, Cl ионларининг буғланишини оширса, Са ва К нинг миқдорини камайтиради. Ўсимлик тўқимасида Na миқдори ортиб кетиши туфайли ишқорийликни вужудга келтириб, протопластни суғуртириб, хужайра қобиғи орқали моддаларнинг чиқиб кетишини кучайтиради. Тўқимада Са иони ортганда, хужайра қобиғи қалинлашиб зарарли тузларнинг ўтиши камаяди.

Вўза ўсимлиги учун тузлар миқдори куйидагича таъсир қилади: сульфатли-хлоридни шўрланишда (Мирзачўл) -0,8 %, хлоридли- сульфатли шўрланишда – 1,8 %, ҳар икки ҳалатда ҳам тупроқдаги хлор миқдори 0,04- 0,05 фоиз бўлганда, ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига таъсир кўрсатади.

Қишлоқ хўжалиги ўсимлик турлари ва навларининг шўрга чидамлилиги турличадир. Тупроқдаги туз миқдори 0,1 – 0,3 %, бўлганда, буғдой ҳосилдорлиги камаяди, 0,7% бўлганда ўсимлик ўлади.. бошқа маълумотларга қараганда Cl – 0,05 – 0,1 % ва So_4 0,3- 0,4 % бўлганда буғдой ўсимлиги кучли зарарланади.

Арпа ўсимлиги шўрга бироз чидамли бўлиб, туз миқдори 0,6- 0,8 % бўлганча ўсаолади. Лекин, арпа уруғининг униб чиқишига Cl ионига нисбатан So_4 иони зарарли ҳисобланади. Оқ жўхори қишлоқ хўжалик экинлари ичида шўрга чидамли бўлиб, кучли шўрланган тупроқларда кам ҳосил беради.

Картошка ўсимлиги учун туз миқдори 0,1 %, Cl – 0,014 %. Қанд лавлаги учун 1,86 % Cl – 0,36 % ҳисобланади. Тарвуз ва қовун учун Mg Cl -0,16 % ва $Na_2 So_4$ -0,2 %. Узум ўсимлиги тупроқдаги туз миқдори 1,71 % ва Cl – 0,1 % бўлганда ҳам ўсади. Узумнинг оқ-кишмиш нави тупроқдаги туз миқдори 0,8 – 1,2 %, Cl- 0,04- 0,1 %, So_4 -0,3-0,45 % бўлганда ҳам ҳосил беради.

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларининг 53% ёки 2 млн. 286 минг гектари турли даражада шўрланган. Ерларимизнинг шўрлигидан йилига 20-25 % миқдорда ғўза ҳосили яъни пахта кам териб олинмоқда. М.Л.Панков маълумотига шўрланмаган ерларга нисбатан кучсиз шўрланган ерларда 20-30 % ўртача шўрланган ерларда 40-60 % кучли даражада шўрланган ерларда 80% ва ундан кўп ғўза ҳосили камаяди.

Тупроқларнинг шўрланиши жанубдан-шимолга томон ва чўлдан адирга томон камайиб боради. В.А. Кояда тупроқларнинг шўрланиш типига қараб тўртда провинцияга ажратган.

1. Хлоридли тип- касбий бўйи, Кўра, Аракса, Терек, Волга, Ўрол ва Атрек паст- текисликларидаги тупроқлар.
2. Сульфат-хлоридли тип- Турон пастекислигидаги Амударё ва Сирдарё дарёларининг дельта ва воҳаси, Мирзачўл текислиги, Вихш, Мурғоб ва Тажеш дарёси воҳалари тупроқлари.

3. Хлоридли- Сульфатли – Қазоғистон, Фарғона водийси, Зарафшон ва Амударёнинг куйи қисми тупроқлари.
4. Сульфатли- содали- Фарбий Сибир паст-текислиги, Чу, Или водийси.

Марказий Осиё мамлакатларининг шўр ерларида хлор ва сульфат анионлари қишлоқ хўжалиги экинлари ва уларнинг хосилдорлигига кўп таъсир қилади. Тупроқдаги хлор ионининг миқдори 0,01 % дан ошганда, сульфат ионлари миқдори 0,-0,3 % дан ошса ўсимликка сальбий таъсир қила бошлайди.

Шунинг учун сульфатли типдаги шўрланишларда, куруқ қолдиқ, хлорид-сульфатли ва сульфат хлоридли шўрланиш типда куруқ қолдиқ ва хлор, хлоридли типдаги шўрланиш хлор миқдори бўйича аниқланади (8-жадвал).

Тупроқларни ион таркиби ва куруқ қолдиқ миқдорига кўра шўрланиш даражаси таснифи.

8-жадвал

инд	Шўрланиш даражаси	Сульфатли куруқ қолдиқ	Хлорид-сульфатли		Сульфат-хлоридли		хлоридли
			Куруқ қолдиқ	Cl	Куруқ қолдиқ	Cl	Cl
1	Шўрланмаган	<0,3	<0,1	<0,01	<0,1	<0,01	<0,01
2	Кучсиз шўрланган	0,3-1,0	0,1-0,3	0,01-0,05	0,1-0,3	0,01-0,04	0,01-0,03
3	Ўртача шўрланган	1,0-2,0	0,3-1,0	0,05-0,2	0,3-0,6	0,04-0,2	0,03-0,1
4	Кучли шўрланган	2,0-3,0	1,0-2,0	0,2-0,3	0,6-1,0	0,2-0,3	0,1-0,2
5	Жуда кучли шўрланган (шўрхок)	>3,0	>2,0	>0,3	>1,0	>0,3	>0,2

Сульфат-хлоридли ва хлоридли типда шўрланган тупроқлардан олинган намуналарда сувли сўрим қисқартирилган ҳолда таҳлил қилишади. CO_3^{-2} , HCO_3^{-} , Cl^{-} .

Хлорид-сульфатли типда шўрланган тупроқларда олинган намуналарда сувли сўрим тўлиқ таҳлил қилишади. HCO_3^{-} , Cl^{-} , SO_4^{-2} , Ca^{+2} , Mg^{+2} , Na^{+} ва K^{+}

Тупроқларнинг ион таркиби ва куруқ қолдиқ миқдорига кўра шўрланиш даражаси таснифига асосланган ҳолда, куйидаги жадвалди берилган маълумотлар асосида тупроқнинг шўрланиш даражаси бўйича тупроқни номланг.

Тупроқни шўрланиш даражаси бўйича бонитировкалаш коэффициентлари.

(9-жадвал)

т/р	Шўрланиш даражаси	Бонитировка коэффициентлари
1	Шўрланмаган	1,0
2	Кучсиз шўрланган	0,85
3	Ўртача шўрланган	0,60
4	Кучли шўрланган	0,40
5	Жуда кучли шўрланган	0,30

Тупроқнинг зинчлиги (жойлашиши)-энг мухим агрофизик кўрсаткичлардан бири бўлиб ҳисобланади. Тупроқнинг ишлаб чиқариш қобилияти, яъни ўсимликларни озик элементлар билан таъминлаш, тупроқнинг сув ва ҳаво режими асосан унинг зинчлиги билан боғланган. Тупроқнинг физик ва физик-механик хоссаларини айниқса зинчлигини мўтадиллаштириш борасида В.Р.Вилиямс, Н.М.Тулатков, Э.Россел, М.У.Умаров, Р.Қурвонтоевлар бир қанча тажриба ишларини олиб борганлар.

Н.Е.Бекаревич, С.И.Долгова ва бошқа тадқиқотчилар, жуда кўпчилик қишлоқ хўжалиги экинларининг ўсиши учун тупроқ ҳайдалма қатлам зинчлигининг оптималлиги ва унинг тупроқ механик таркибига боғлиқлиги аниқланган. Масалан: оғир қумоқли қора тупроқнинг ҳайдалма қатлами зинчлиги $1,25 \text{ г/см}^3$ - $1,30 \text{ г/см}^3$ бўлиши маккажўхори ва буғдой учун оптимал ҳисобланса бошқа экиш турлари учун қумлоқ тупроқлар зинчлиги $1,35 \text{ г/см}^3$ - $1,60 \text{ г/см}^3$ ҳам бўлиши оптимал ҳисобланади.

Суғорилиб деҳқончилик қилинадиган, пахтачилик ва сабзавот, боғдорчилик, полизчилик майдонларининг ўзига хос хусусиятларидан бири, ҳар бир давр суғоришдан кейинги агротехник ишлов беришдир. Ғўзанинг вегетация даврида тупроққа 3-5 марта ишлов берилади. Агар бунга далани экишга таёрлаш даврида ўтказиладиган: чуқур оғдариб ҳайдаш, чизиллаш, бороналаш, молобосиш ишлари ҳисобга олишса, қишлоқ хўжалик техникаси битта даланинг ўзидан 8-10 марта ўтади. А.К.Кашкиров ва А.Жўраевларнинг маълумотига қараганда нам тупроқли даладан тракторнинг бир марта ўтиши натижасида тупроқнинг юқори қатлами зинчлиги $1,34 \text{ г/см}^3$ дан $1,52$ - $1,60 \text{ г/см}^3$ ортиб кетар экан.

Тупроқ зинчлигининг ортишига таъсир кўрсатувчи омиллар суғориш сувлари ва шўр ювиш жараёнлари ҳамда ҳар йили тупроқни бир хил чуқурликда оғдариб ҳайдаш туфайли вужудга келадиган “омочпошпаси” номли қаттиқ зинчлишган қатлам ўам ҳисобланади. Н.И.Зилина Мизачўл воҳасидаги суғориладиган оч тусли бўз тупроқларда омоч пошпаси зинчлиги $1,66$ - $1,72 \text{ г/см}^3$, М.У.Умаров Қарши даштида тарқалган суғориладиган тақирли тупроқларда омоч пошпаси зинчлиги $1,58$ - $1,69 \text{ г/см}^3$ гача боришини кўрсатади. Бундай зинчликка эга бўлган омоч пошпаси кўпинча сув ва ҳаво ўтказмайди. Бунинг натижасида бу қатлам устида суғорма сувлар тўпланади, ва маданий ўсимликларнинг илдиз системасига таъсир кўрсатувсиқайтарувчи жараён

вужудга келади. Бу жараён таъсирида қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигининг камйишига сабаб бўлади.

Р.Қурвонтоевнинг (1991) такидлашича суғориладиган оғир қумоқли ва енгил созли механик таркибли тупроқнинг зинчлиги 1,2-1,3 г/см³ бўлганда капиллярлик хоссаи жуда яхши бўлса, енгил ва ўрта қумлоқли тупроқларда бу кўрсаткич 1,2-1,4 г/см³, қумлоқларда эса 1,3-1,4 г/см³ ҳисобланар экан. Енгил механик таркибли тупроқларнинг оптимал зинчлиги ғўза учун 1,3-1,4 г/см³ бўлса, енгил соз тупроқларда 1,2-1,4 г/см³ ҳисобланади.

Н.А.Качинский маълумотларига кўра ўсимликларнинг илдиз тукчалари 0,01 мм дан кичик диометрли ғовакликдан ўта олмайди, тупроқда яшовчи микроорганизмлар 0,003 мм дан кичик ғовакликларга кира олмас экан, бу ўз ўрнида тупроқ биотасининг камбағаллашувиغا олиб келади.

Тупроқ зинчлигининг ортиши, ўсимлик илдизининг тарқалиш ва озикланиш майдони камаяди, бу ўсиш ва ривожланиш секинлаштиради, ҳосилнинг камайишига олиб келади.

Тупроқнинг оптимал зинчлигини сақлаш турли чора тадбирлари яъни ерни 45-60 смда ҳайдаш, 60-100 см гача юмшатиш, маҳаллий ўғитлар миқдорини кўпайтириш, такрорий кўкатли ўғит ўсимликлар экиш, ғўза-беда алмашлаб экишни жорий этишдир.

Суғорилиб деҳқончилик қилнадиган майдонларнинг тупроқ унумдорлигини баҳолашда яъни бонитировка ишларини амалга оширишда тупроқнинг зинчлиги ҳам зарур омиллардан бири ҳисобланади.

Тупроқнинг ҳайдов ости қатлами зинчлиги ва бонитировка коэффиценти

10-жадвал

Зинчланганлик даражаси	Ҳажми, оғирлик г/см ³	Бонитировка коэффицентлар	
Зинчланмаган	1,0-1,19	1,00	1,00
Қам зинчланган	1,20-1,29	0,90	0,85
Ўрта зинчланган	1,30-1,39	0,80	0,70
Кучли зинчланган	1,40-1,49	0,70	0,50
Жуда кучли зинчланган	1,50-1,65	0,60	0,40

Муҳокама учун саволлар:

1. Тупроқ шўрлигининг келиб чиқишини изоҳланг.
2. Тупроқ шўрлигининг қишлоқ хўжалик экинларининг уруғи унувчанлигига таъсири
3. Қишлоқ хўжалиги экинларининг шўрга таъсирчанлигини тушунтиринг.
4. Тупроқнинг шўрланиш типи ва даражаларини изоҳланг.
5. Тупроқларнинг шўрланиш даражаси классификациясини тушунтиринг.
6. Тупроқларнинг шўрланиш даражаси бўйича бонитировкалаш коэффицентини изоҳланг.

7. Тупроқ зинчлигининг қишлоқ хўжалиги ўсимликларининг ривожланишига таъсирини айтинг.
8. Тупроқнинг ҳайдов ости қатлами зинчлиги ва бонитировка коэффициентини тушунтиринг.

4-Асосий савол. Суғориладиган тупроқларни глейлашган қатлам жойлашишига кўра ва рельефи бўйича баҳолаш

Тўртинчи савол бўйича дарснинг мақсади: Талабаларга глейли ва глейлашган қатламнинг келиб чиқиши, унинг қишлоқ хўжалиги экинлари ўсиши ва ривожланишига таъсирини ҳамда рельефнинг аҳамияти, ҳарорат, намлик ва озиқ элементларининг тақсимланишида рельефнинг роли ҳақида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсадлар:

1. Тупроқ профилида глейли ва глейлашган қатламнинг келиб чиқишини билиб олади.
2. Глейли ва глейлашган қатламнинг қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиши ва ривожланишига таъсирини англаб олади.
3. Глейлашган қатламнинг жойлашиши чуқурлиги ва ҳосил ўртасидаги боғланишини изоҳлай олади.
4. Рельеф ва экспозиция нима эканлигини билиб олади.
5. Ҳарорат, намлик ва озиқ элементлар тупроқда тақсимланишида рельефнинг аҳамиятини билиб олади.

Сахро ва ярим сахро тупроқларида ўсимликлар қопламнинг сийраклиги, тупроққа тушадиган органик модданинг камлиги ва минерализация жараёнининг жадаллиги туфайли глейли ва глейлашган қатлам секинлик билан вужудга келади. Глейли ва глейлашган қатлам, табиатан кам чириндили, енгил механик таркибли кучли аэрицияланган тупроқларга нисбатан, оғир механик таркибли, торфли ва торфланишга мойил гидроморф тупроқлардан, аниқ ажралиб туради.

Ўзбекистонда гидроморф тупроқлар майдони суғориладиган ерлар миқдорининг 50 фоизни ташкил қилади. Глейли ва глейлашган қатламлар структурасиз, берч, оғир механик таркибли, таркибида кўп миқдорда коллоид ва ил зарралари сақлайди, бу тупроқнинг сув-физик ва кимёвий хоссасини ёмонлаштиради.

Н.Зухуров, Г.Г.Бикбулатова, В.Н.Ли ва бошқаларнинг маълумотига кўра сахро ва ярим сахро минтақасининг гидроморф тупроқларининг глейли қатламларида- темир оксиди, алюминий, фосфор бирикмалари миқдорининг меёрдан юқори бўлиши ғўза ва бошқа қишлоқ хўжалик экинлари илдизи учун зарарлидир. Республикамизнинг гидроморф тупроқларининг глейли қатламларида $FeCO_3$ ва $Fe(HCO_3)_2$ бирикмалари кўп учрайди.

Глейли ва глейлашган қатламларда алюминийнинг миқдори ортади. Бу глейли қатламда каолинит ($K_2Al_2Si_2O_{10}(OH)_2 \cdot 2H_2O$)нинг тўпланиши яъни каолинитзация

жараёнининг жадаллашуви билан алоқадордир. Ундан ташқари глейланишда алюминий сақловчи иккиламчи минераллар ҳам вужудга келади. Глейли қатламда эрувчан алюминий миқдорининг ортиши, ўсимлик илдизининг қуриб қолишина асбаб бўлади. Глейли қатламларда фосфор миқдорининг ортиши, глейланиш жараёнида, унинг виваний ($3 \text{ FeO} \cdot \text{P}_2\text{O}_5 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$) шаклига ўтиб тўпланиши кузатилади. Бундан ташқари глейланиш жараёнида органик моддаларнинг кислородсиз-анаэроб шароитда парчаланиши маҳсулотлари сифатида-водород сульфид- H_2S , углерод –оксиди CO_2 , метан – CH_4 , аммиак – NH_3 каби заҳарли газлар ажралиб чиқади. Бу газлар ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатади. Маълумотларга кўра тупроқ ҳавоси таркибида водород сульфид- H_2S миқдори 10 фоизга етганда қишлоқ хўжалик ўсимликлариқурийди.

Ғўза ҳосилига глейли қатлам жойлашишининг таъсирини ўрганиш мақсадида, Бухоро ва Самарқанд вилоятларида тарқалган саҳро минтақаси ва оч тусли бўз тупроқлар минтақасидаги гидроморф тупроқларни унумдорлиги 5-йил давомида кузатилганда қуйидаги натижаларга эришилган.

- глейли қатлам чуқурлиги 50 см дан юқорида ботқоқ тупроқларда ҳосил – 17,3 ц/га
- глейли қатлам чуқурлиги 60-80 см да ўтлоқи-ботқоқ ва ботқоқ-ўтлоқи соз тупроқ -22,4 ц/га
- глейли қатлам чуқурлиги 80-100 см да ўтлоқи алмовиал тупроқда – 24,0 ц/га
- глейли қатлам чуқурлиги 80-100 см да ўтлоқи соз тупроқда ҳосил -26,6 ц/га
- глейли қатлам чуқурлиги 110 см дан чуқур бўлган ўтлоқи-бўз тупроқларда ҳосил – 31,2 ц/га

юқоридаги маълумотлардан кўриниб трубдики, яъни гидроморф тупроқларнинг унумдорлиги глейли ва глейлашган қатламнинг жойлашиш чуқурлигига боғлиқ экан. Глейли қатлам тупроқ юзасига қанча яқин жойлашса, тупроқ унумдорлиги шунча кам бўлар экан.

Суғориладиган гидроморф тупроқларда глейли қатлам чуқурлиги ва бонитировка коэффиценти

11-жадвал

Глейли қатлам чуқурлиги, см	Бонитировка коэффиценти
>110	1,00
81-110	0,95
61-80	0,85
41-60	0,70
<40	0,50

Глейли қатлам чуқурлиги ва ғўза ўртасидаги коррелцион боғланиш коэффиценти 0,67 ни ташкил қилади. Демак гидроморф тупроқларнинг унумдорлик даражаси уларнинг бошқа хоссалари билан бир қаторда глейли қатламнинг жойлашган ўрнига ҳам боғлиқ. Шунинг учун гидроморф тупроқларни баҳолашда глейли ва глейлашганлик даражасини ҳам ҳисобга олиш мақсадга мувофиқдир.

Муҳокама учун саволлар:

1. Глейлашган ва глейли қатламнинг келиб чиқишини изоҳланг.
2. Глейлашган қатламнинг қишлоқ хўжалиги экинлари ўсиши ва ривожланишига салбий таъсирини тушунтириб беринг.
3. Глейлашган қатлам жойлашиши чуқурлиги ва ҳосилдорлиги ўртасидаги боғланишни тушунтиринг.
4. Глейлашган қатлам чуқурлиги ва бонитровка коэффицентини тушунтиринг.
5. Рельефни изоҳлаб беринг.
6. Экспозицияни изоҳлаб беринг.
7. Рельефнинг тупроқ юзаси ва профили бўйлаб намликнинг тақсимланишидаги аҳамияти
8. Рельеф ва экспозиция бўйича бонитровка коэффицентини изоҳланг.
9. Рельеф ва экспозиция билан ғўза ҳосилдорлиги ўртасидаги боғланишни изоҳланг.

5-Асосий савол. Тупроқ унумдорлигини гумус, фосфор ва калий захираси бўйича баҳолаш

Бешинчи савол бўйича дарс мақсади: Талабаларга тупроқдаги, гумус, азот, фосфор ва калий ҳақида маълумот бериш, уларнинг запасини ҳисоблаш, тупроқларнинг озик элементлари билан таъминланиш градациясини ва у бўйича бонитровка коэффицентини тушунтириб беради.

Идентив ўқув мақсадлари:

1. Тупроқдаги озик элементлар захирасини ҳисоблашни билиб олади.
2. Тупроқдаги озик элементлар миқдори ва бонитровка коэффицентини изоҳлай олади.
3. Тупроқнинг қатламидаги озик элементлар миқдorigа кўра таъминланганлик даражасини билиб олади.

Тупроқ таркибидаги озик элементларнинг захирасини ҳисоблаш учун аввало шу тупроқнинг ҳажм оғирлини билиш лозим.

Ҳажм оғирлик. Ҳар доим, тупроқнинг қаттиқ заррачалари орасида бўшлиқ бўлади, шунинг учун тупроқнинг ҳажм оғирлиги шу тупроқнинг қаттиқ фазаси оғирлигига нисбатан кичик бўлади. Тупроқнинг ҳажм- оғирлиги-табiiий ҳолати бузилмаган куруқ- тупроқнинг 1 г/см^3 ги оғирлигига айтилади. Тупроқнинг ҳажм оғирлиги, унинг зинчлигига, ҳамда солиштира оғирлигига боғлиқ бўлади, юқори қатламларда бир мунча кичик бўлади чунки бу қатламлар ғовак бўлади, қуйи қатламга қараб ҳажм оғирлик ортиб боради. Тупроқнинг ҳажм оғирлиги, шу тупроқдаги гумус миқдorigа ҳам боғлиқ бўлади. Гумусга бой тупроқларда ҳажм оғирлик $1,1 \text{ г/см}^3$ дан $1,3 \text{ г/см}^3$ гача бўлса, торфли тупроқларда $0,65-0,80 \text{ г/см}^3$ гача камаяди. Гумусга бир мунча камбағал тупроқларнинг юқори қатламларида, унинг зичланиш миқдorigа боғлиқ ҳолда ҳажм оғирлик $1,3-1,6 \text{ г/см}^3$ ёки ўртача $1,40-1,45 \text{ г/см}^3$ га тенг

бўлади. Тупроқнинг қуйи қатламларида 1,40-1,70 дан кучли зинчланишган тупроқларда 1,70 -1,90 г/см³ гача бўлади.

Умуман олагнда тупроқнинг ҳажм оғирлиги, зинчланиш даражаси ва гумус ҳолатига боғлиқ ҳолда 0,80 дан 1,80 г/см³ оралиғида бўлади.

Тупроқнинг ҳажм оғир бўлгач, маълум ҳажм бирликдаги тупроқда мавжуд бўлган, сув, гумус ва бошқа озик моддаларнинг, шу куруқ тупроққа нисбатан процент миқдорини аниқлаш мумкин.

Тупроқдаги, сув, гумус, азот, фосфор, калий ва бошқа озик элементлар миқдори қуйидаги формула билан ҳисоблаб топилади.

$$Z = n \cdot \text{ҲО} \cdot a.$$

Бу ерда: Z – озик элементнинг захира миқдори,

n – тупроқ қоплами қалинлиги см, да

ҲО – тупроқнинг ҳажм оғирлиги

a- изланаёган озик элемент миқдори.

Изоҳ: озик элемент миқдори фоиза берилса захира т/га да, агар мг/кг ифодаланса кг/га да ҳисобланади. Масалан: тупроқнинг 1м қалинликдаги ҳажм оғирлиги ўртача 1,40 г/см³ ва ундаги намлик ўртача 8 % деб олинганда, тупроқнинг бир метр қатламидаги сув миқдори қуйидагича ҳисобланади.

$$(1,40 \cdot 10,000 \text{ м}^2): 100 \times 8 = 1120 \text{ т/га}$$

ёки

тупроқнинг 37 см қалинлигидаги яъни ҳайдалма қатламдаги гумус миқдори 1,23 х, ва шу қатламнинг ҳажм оғирлиги 1,33 г/см³ бўлса, унда 1 гектар ҳайдалма қатламдаги гумус миқдори қанча бўлади.

Юқоридаги формулага асосан $Z = n \cdot \text{ҲО} \cdot a.$

$$Z=37 \cdot 1,33 \cdot 1,23= 60,52 \text{ т/га}$$

Демак бир гектарнинг 37 см қалинликдаги ҳайдалма қатламидаги гумус миқдори 60,52 тонна экан.

Қуйидаги тупроқлардаги озик элементлар захирасини ҳисобланг.

12-жадвал

Неоген қумлиги, эмовциал ётқизиқли, енгил қумоқли сур-қшнғир тупроқ

Т.Т Р/Р	Қатлам қалинлиги и см да	ҲО г/см ³	Гуму с % да	Азо т % да	Фосфор		Калий	
					Умуми й %	Ҳаракатча нг м г/кг	Умуми й %	Ҳаракатча нг м г/кг
1	0-7	1,35	0,47	0,03 7	0,069	20,3	1,70	170,5
	15-25	1,30	0,32	0,03 0	0,068	15,4	2,05	415,5
	50-60	1,42	0,14	0,00 9	0,025	10,2	0,41	33,3

2. Чўл минтақасининг қум тупроқлари								
Т.Т Р/Р	Қатлам қалинлиги и см да	ҲО г/см ³	Гуму с % да	Азо г % да	Фосфор		Калий	
					Умумий %	Ҳаракатчанг м г/кг	Умумий %	Ҳаракатчанг м г/кг
	0-7	1,44	0,24	0,02 2	0,10	26,0	1,9	163,9
	10-20	1,47	0,36	0,02 7	0,09	10,4	1,9	241,9
	30-40	1,45	0,25	0,02 3	0,08	7,2	1,7	96,4
3. Чўл минтақасининг тақр тупроқлари								
Т.Т Р/Р	Қатлам қалинлиги и см да	ҲО г/см ³	Гуму с % да	Азо г % да	Фосфор		Калий	
					Умумий %	Ҳаракатчанг м г/кг	Умумий %	Ҳаракатчанг м г/кг
	0-6	1,38	0,99	0,08 0	0,120	22,0	2,32	204,0
	6-14	1,43	0,52	0,04 9	0,121	10,1	2,39	204,0
	14-23	1,47	0,47	0,04 8	0,101	7,3	2,18	169,0
	23-53	1,34	0,35	0,04 5	0,100	3,1	2,29	144,0
4.оч тусли бўз тупроқ. Текис баҳорикор								
Т.Т Р/Р	Қатлам қалинлиги и см да	ҲО г/см ³	Гуму с % да	Азо г % да	Фосфор		Калий	
					Умумий %	Ҳаракатчанг м г/кг	Умумий %	Ҳаракатчанг м г/кг
	0-5		3,77	0,25 6	0,138	36,0	2,22	353,3
	6-16		1,22	0,09 2	0,132	10,4	2,26	385,6
	20-30		0,60	0,06 2	0,138	4,8	2,31	403,6
	45-55		0,45	0,04 5	0,133	4,6	2,26	353,3
5. Типик бўз тупроқ Мирзачўл текислиги, баҳорикор ер								
Т.Т Р/Р	Қатлам қалинлиги и см да	ҲО г/см ³	Гуму с % да	Азо г % да	Фосфор		Калий	
					Умумий %	Ҳаракатчанг м г/кг	Умумий %	Ҳаракатчанг м г/кг
	0-4		1,42	0,10 3	0,233	117,6	2,41	723,0
	4-18		0,80	0,06 5	0,222	22,8	2,57	565,0
	18-37		0,46	0,03 8	0,187	7,2	2,57	537,0

	37-55		0,37	0,03 2	0,183	6,8	2,52	442,9
6. Тўқ тусли бўз тупроқ. Оҳангарон дарёсининг чап қирғоғи								
Т.Т Р/Р	Қатлам қалинлиги см да	ҲО г/см ³	Гумус % да	Азо т % да	Фосфор		Калий	
					Умумий %	Ҳаракатчанг м г/кг	Умумий %	Ҳаракатчанг м г/кг
	0-5		3,98	0,25 0	0,160	21,6	2,25	432,0
	5-22		2,01	0,13 2	0,165	10,8	2,25	415,5
	22-43		1,07	0,07 6	0,159	4,1	2,05	407,9
	43-95		0,61	0,05 1	0,123	3,3	2,00	205,8

Сахро ва ярим сахро минтақасидаги тупроқларда гумус миқдори унчалик кўп бўлмаса ҳам, лекин тупроқнинг ҳосил бўлишида ва унинг унумдорлигида жуда катта аҳамиятга эга. Ер шарининг турли табиий иқлим минтақаларида гумус қатлам қалинлиги 0,1- дан 2,0 м гача етади.

Ўзбекистон Республикасининг суғориладиган майдонларида гумус миқдори жуда кам. Лекин шунга қарамадан гумуснинг 0-50 см қатламдаги миқдори қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигига катта таъсир кўрсатади. Шунинг учун тупроқ бонитировкасида бошқа кўрсаткичлар сингари махсус коэффицентлар орқали қўлланилади.

Гумуснинг 0-50 см қатламдаги миқдори ва бонитировкалаш коэффицентлари

13-жадвал

Гумус миқдори (заҳираси) т/га	Бонитировка коэффиценти
<85	0,75
85-105	0,85
106-125	0,95
>125	1,00

Гумуснинг ҳайдов қатламидаги миқдори ва бонитировкалаш коэффицентлари

14- жадвал

Гумуснинг миқдори % да	Бонитировка коэффиценти
<1,00	0.7
1,1-2,0	0.80
2,1-3,0	0.90
>3.0	1.00

Тупроқнинг фойдали унумдорлиги, ундаги озик элементларнинг миқдори ва сифатига боғлиқ. Республикамизнинг суғориладиган майдонларидаги тупроқларимизда озик элементлар миқдори жуда кам. Бу майдонлардаги қишлоқ хўжалиги экинларидан олинадиган ҳосилнинг асосий манбаини суғориш билан бир вақтда минерал озиклаштириш ҳисобига амалга оширилмоқда.

Ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланишда ҳар бир озик элементнинг функционал аҳамияти кам ўрганилган. Бизга маълумки азот трик хужайрадаги оксил молекуласининг таркибига киради. Тупроқда азот етишмаса ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши сезиларли даражада секинлашади. Тупроқдаги азот захираси асосан ундаги органик модда миқдorigа ва атмосферадаги эркин азотни ўзлаштирувчи микроорганизмлар фаоллигига боғлиқ. Сахро ва ярим сахро минтақасидаги тупроқларда гумус миқдори кам шунга мофиқ равишда бу тупроқларда азот миқдори ҳам бирмунча кам.

Суғориладиган тупроқларнинг унумдорлиги ва улардан олинадиган ҳосил ундаги азот миқдorigа боғлиқ.

Азотнинг 0-50 см қатламдаги миқдори ва бонитировкалаш коэффиценти

15-жадвал

Таъминланганлик даражаси	0-50 см қатламдаги азот миқдори кг/га	Бонитировкалаш коэффиценти
Жуда паст	<.100	0.75
Паст	101-200	0.80
Ўртача	201-300	0.90
Юқори	301-400	0.95
Жуда юқори	>400	1.00

Фосфор хужайранинг муҳим таркибий қисми бўлган ядрода ҳамда протоплазмадаги оксил таркибига киради. Фосфор трик организмларнинг энергия алмашинувда муҳим рол ўйнайди, фосфор ўсимликларда илдиз системасининг тез ривожланишида, айниқса ҳосилнинг тўпланишида ва тез етилишида катта аҳамиятга эга. Суғориладиган деҳқончилик қилинадиган майдонлардаги тупроқларда умумий фосфор миқдори 0.1-0.3 фоизни ташкил қилади. Тупроқдаги фосфорнинг асосий қисми ишқорий ер элементлари, ҳамда темир алюминий фосфорли таркибида бўлиб эрувчан фосфор миқдори жуда кам. Шунинг учун ҳам суғориладиган майдонлардаги қишлоқ хўжалиги экинларидан олинадиган ҳосилда фосфор минерал ўғитлар катта аҳамият касб этади.

Фосфорнинг 0-50 см қатламдаги миқдори ва бонитировкалаш коэффиценти

16-жадвал

Таъминланганлик даражаси	0-50 см қатламдаги фосфор миқдори кг/га	Бонитировкалаш коэффиценти
Жуда паст	<100	0.70
Паст	101-200	0.80
Ўрта	201-300	0.90
Юқори	301-400	0.95
Жуда юроқри	> 400	1.00

Калий элементи ўсимликларнинг дастлабки фазилида ўсишини тезлаштиради. Калий ўсимлик органларида минерал шаклда бўлади. Калийнинг етарли бўлиши ўсимликларнинг турли касалликларга ва совуққа чидамлилигини оширади. Ҳамда тупроқдаги калий миқдори етарли бўлганда, ўсимликларнинг тупроқдаги азотни ўзлаштириб олиши яхшиланади ва ўсимлик органларида азотли органик моддаларнинг тўпланиши яхшиланади. Тупроқдаги калийнинг асосий манбаи бу тупроқ ҳосил қилувчи она жинсдир. Бўз тупроқлар минтақасидаги лёс ва лёссимон қумлоқ, ҳамда алмовиал ва промовиал ётқизиклардан ҳосил бўлган тупроқларда калий миқдори бошқа тупроқларга нисбатан бир мунча юқори, чунки бу ётқизиклар таркибида калий сақловчи минераллар кўп бўлади. Ўзбекистоннинг суғориладиган майдон тупроқларида умумий калий миқдори 1-3 фоизни ташкил этади.

**Калийнинг 0-50 см қатламдаги калий миқдори ва бонитировкалаш
коэффициенти**

17-жадвал

Таъминланганлик даражаси	0-50 см қатламдаги калий миқдори кг/га	Бонитировкалаш коэффициенти
Жуда паст	< 700	0.80
Паст	701-1400	0.85
Ўрта	1401-2100	0.90
Юқори	2101-2800	0.95
Жуда юқори	> 2800	1.00

Р.Қ.Кўзиев ва бошқалар гумус ва бошқа озик элементлар миқдорига қараб бонитировкалаш коэффициентини ишлашда, асосан тупроқнинг ҳайдов қатламидаги миқдорини мезон қилиб олган ва қуйидагича коэффициентларни ишлаган.

**Гумуснинг ҳайдов қатламидаги миқдори ва бонитировкалаш
коэффициенти**

18-жадвал

Гумус миқдори %	Коэффициент
<1.0	0.70
1.1-2.0	0.80
2.1-3.0	0.90
>3.0	1.00

Фосфор билан таъминланганлик даражаси

19-жадвал

Таъминланганлик даражаси	Ҳаракатчанг P ₂ O ₅ мг/кг
Жуда паст	0-15
Паст	16-30
Ўртача	31-45
Юқори	46-60
Жуда юқори	>60

Калий билан таъминланганлик даражаси

20-жадвал

Таъминланганлик даражаси	Ҳаракатчанг K_2O мг/кг
Жуда паст	>100
Паст	101-200
Ўртача	201-300
Юқори	301-400
Жуда юқори	> 401

Ҳозирги кунда суғориладиган майдонларнинг тупроқларини бонитировкалаш ишларида, тупроқдаги ҳаракатчанг фосфор, калий ва азот миқдорлари бўйича ишлашган тузатиш коэффицентларидан унчалик фойдаланилмайди, чунки бу азот элементлар миқдори ўзгарувчидир.

Муҳокама учун саволлар:

1. Тупроқнинг ҳажм оғирлиги нима ва у қандай топилишини изоҳланг.
2. Тупроқдаги озик элементлар захирасини ҳисоблаш формуласини тушунтиринг.
3. Тупроқдаги фосфор захирасини ҳисоблаб беринг.
4. Тупроқнинг 1-50 см қатламидаги гумус миқдори қандай ҳисоблайсиз.
5. Гумус миқдори бўйича бонитировка коэффицентини тушунтиринг.
6. Тупроқнинг 0-50 см қатламдаги азот, фосфор, ва калий захирасини ҳисобланг.
7. Тупроқдаги азот ва фосфор, калий миқдори бўйича бонитировка коэффицентини тушунтиринг.
8. Тупроқнинг 0-50 см қатламдаги гумус захираси ва унинг таъминланиш градациясини ҳисобланг.
9. Тупроқнинг 0-50 см даги фосфор миқдори ва таъминланиш градациясини изоҳланг.
10. Тупроқнинг 0-50 см даги калий миқдори ва таъминланиш градацияси.

3-Мавзу: Лалмикор тупроқлар, уларни баҳолаш базавий шкаласи ва бонитировка коэффицентини Технологик харита

№	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи, вақт
1	Тайёрлов босқичи: 1.1 Дарснинг мақсади: Лалмикор тупроқлар, уларни баҳолашнинг базавий шкаласи ва бонитировкалаш коэффицентлари ҳақида талабаларга маълумот бериш. 1.2 Идентив ўқув мақсадлари:	Ўқитувчи

	<p>1.2.1 Лалмикор деҳқончилик ишлари олиб бориладиган майдонларни билиб олади.</p> <p>1.2.2 Лалмикор деҳқончилик олиб бориладиган тупроқларни бонитировкалаш базавий шкаласининг тузулишини изоҳлайди.</p> <p>1.2.3 Лалмикор тупроқларни бонитировкалашда ишлатиладиган коэффициентларни билиб олади.</p> <p>1.3 Лалмикор тупроқларни бонитировкалашни такомиллаштиришнинг илмий асослари.</p> <p>1.4 Асосий тушунча ва иборалар: лалмикор деҳқончилик, ёғингарчилик, денгиз сатҳи, тупроқ эрозияси, А-қатлам, А+В қатлам қалинлиги, шағаллик.</p> <p>1.5 Дарс шакли: гуруҳ ва минигуруҳларда</p> <p>1.6 Фойдаланиладиган усул: суҳбат, маъруза тушунтириш, баҳс, видеоусул.</p> <p>1.7 Керакли жиҳоз ва воситалар: хариталар, видеопроектор, видеофилмлар</p>	
2	<p>Ўқув машғулотини ташкил қилиш босқичи.</p> <p>2.1 Мавзу эълон қилинади.</p> <p>2.2 Маъруза бошланади, асосий қисмлар, дарс мақсадлари баён қилинади.</p>	Ўқитувчи 15 мин.
3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи.</p> <p>3.1 Талабаларга муаммоли саволлар берилади.</p> <p>3.2 Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар баҳсга чақирилади.</p> <p>3.3 Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади.</p> <p>3.4 Умумий хулосага келинади.</p>	Ўқитувчи – талабалар 40 мин.
4	<p>Мустақамлаш босқичи.</p> <p>4.1 Берилган маълумотларнинг талабалар томонидан ўзлаштирилганлигини аниқлаш учун саволлар.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Лалмикор деҳқончилик ишлари олиб бориладиган ҳудудлар. - Арид ва сугумид иқлимли минтақалар - Бонитировкалашда ишлатиладиган тузатиш коэффициентлари ва уларни қўллаш. <p>4.2 Фаол талабалар баҳоланади.</p>	Ўқитувчи – талабалар 15 мин.

Асосий саволлар:

1. Лалмикор тупроқлар ва уларнинг тарқалиши
2. Лалмикор ерларни баҳолашнинг базавий шкаласи
3. Лалмикор ерларни баҳолашда ишлатиладиган бонитировка коэффициентлари

Мавзуга оид таянч тушунча ва иборалар: баҳорикор, лалмикор, негизли шкала, ювилиш, рельеф, экспозиция, она жинс, скелетлик, сифат, нам сиғими, эрозия, гипсли, қуёшли томон.

Мавзуга оид муаммолар:

1. Баҳорикор ерларни баҳолашнинг негизли шкаласини такомиллаштириш лозимми ёки қандай омилни олиш керак деб ҳисоблайсиз?
2. Баҳорикор ерларни баҳолашда яна қандай бонитировка коэффициентларини ишлатиш лозим ёки коэффициентнинг оптимал варианты қайси бири деб ҳисоблайсиз?

1-Асосий савол. Лалмикор тупроқлар ва уларнинг тарқалиши

Биринчи савол бўйича дарснинг мақсади: Талабаларга лалмикор тупроқлар, уларни баҳолашнинг базавий шкаласи ва бонитировка коэффициентлари ҳақида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсадлари:

1. Лалмикор деҳқончиликни билиб олади.
2. Лалмикор тупроқларнинг тарқалиши чегараларини изоҳлай олади.

Лалмикор ерларда донли ва дуккакли донли экинлардан ҳосил олиш яъни қишлоқ хўжалиги маҳсулотини етиштиришнинг асосий негизи бу атмосферадан тушадиган ёғингарчилик ҳисобланади. Шу туфайли лалмикор деҳқончилик тупроқ иқлим шароитига боғлиқдир ва лалмикор деҳқончилик ишлари олиб бориладиган майдонлар маълум тупроқ иқлим минтақасидагина тарқалган бўлади.

Ўзбекистон Республикасида баҳорги жинслар асосан Ўрта Осиё тизма тоғларининг унча баланд бўлмаган тоғ ён бағрларидаги жигарранг тупроқли қопламда, тоғ бети ва тоғ олди текисликларида жойлашган бўз тупроқлар қоплами ераларида олиб борилади. Лалмикор деҳқончилик ишлари олиб бориладиган ерларнинг қуйи чегараси, атмосферадан тушадиган нам миқдори кам, лекин тупроқ юзасидан намликнинг буғланиши катта бўлган саҳро минтақасининг буғланиши катта бўлган саҳро минтақаси билан чегарадош бўлса, юқори чегарасида қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил тўплаши учун зарур бўлган ҳарорат омилининг камлиги билан чегараланади.

Лалмикор ерлар, географик жойлашиши, тупроқ иқлим шароити, экспозицияси ва баландлик бўйлаб жойлашишига кўра унинг қуйи чегараси денгиз сатҳидан 270 метрдан 400 метргача ва юқори чегараси 1500 метрдан 2000 метр баландликкача бўлган жойларни эгаллайди.

Лалмикор деҳқончилик ерлар Тупроқ провинциясининг арид иқлимли бўз тупроқлар минтақасижа ва субгумид иқлимли жигарранг тупроқлари мминтақасида жойлашган.

Арид иқлим бўз тупроқлар минтақаси, тоғ олди ва тоғ ости паст текисликлар, аридлар ва тоғ этақларида тарқалган бўлиб, атмосферадан тушадиган ёғингарчиликнинг йиллик миқдори 206-545 ммдир. Ёғингарчилик даври октябр – ноябр ойларидан бошланиб, март апрел ойларида максимумга

етади ва май ойидан бошлаб тўхтайтиди. Ёзги мавсум куруқ ва иссиқ бўлиб, ҳаво ҳарорати июл ойида +27, +30 С га етади, июл ва август ойларидаги ҳарорат ҳам юқоридан кам фарқланади.

Иқлимнинг куруқлиги ва ҳароартнинг юқори бўлиши тупроқдан сувнинг буғланишига олиб келади. Бу жараён иссиқ ойларда кучаяди, сув юзасидан сувнинг буғланиши бир йилда 1400 дан 2000 ммгача етади. Бу атмосферадан тушадиган ёғингарчиликка нисбатан 5-7 марта кўпдир.

Субгумид иқлими унча баланд бўлмаган тоғ ён бағрларида атмосферадан тушадиган ёғингарчилик миқдори 600-1000 мм ўртача ойлик ҳарорат +20, +24 С ни ташкил қилади, июл ойи ҳарорати арид минтақадагина нисбатан бир мунча паст бўлиб, +15, +28 С га етади. Атмосферадан тушадиган ёғингарчилик миқдори, мавсумлар бўйича деярли бир хил бўлиб, асосий миқдори куз-қиш-баҳор ойларида кўпроқ, ёз ойларида бир мунча камайтиди, лекин тупроқнинг қуйи қатламларида намнинг сақланиши яхши бўлади.

Баҳорикор экинлар экиладиган бўз тупроқлар камари, қуйидан юқорига қараб, яъни тупроқларни баландлик бўйлаб тарқалиши қонуниятига асосан оч тусли, типик ва тўқ тусли бўз тупроқ типчаларига бўлинади. Бу тупроқ типчаларининг бир биридан асосий фарқи гумус миқдорининг бир хил бўлмаслиги.ю карбонатли бирикмаларнинг қуйича ювилиб тушиш чегараси ва генетик қатламларнинг қалинлигидир. Бу кўрсаткичлар оч тусли бўз тупроқдан тўқ туслига қараб ортиб боради.

Лалмикор деҳқончилик ишлари олиб борадиган жигарранг тупроқ бўз тупроқлардан гумус миқдорининг кўплиги, донадорлиги ва карбонатли бирикмаларнинг бирмунча чуқурга ювилиб тушганлиги ва чанг заррачаларининг камлиги билан фарқ қилади.

Республикамиздаги лалмикор деҳқончилик яъни бошоқли дон экинлари экилидаган ерларимиз, тупроқ иқлим шароити бўйича бешта округ ва тўртта районга бўлинади.

Лалмикор ерлар тупроқларининг тупроқ иқлими бўйича округ ва районларга бўлиниши. 21-жадвал

№	Округ	Район	Тупроқ тип ва типчалари
1	Қизилқум	1) Зарбдор-Зомин	1. Оч тусли бўз тупроқ 2. Типик бўз тупроқ
		2) Фориш-Нурота	1. Тўқ тусли бўз тупроқ 2. Жигарранг тупроқ
2	Зарафшон	1) Сангзор-Ғаллаорол	1. Типик бўз тупроқ 2. Тўқ тусли бўз тупроқ 3. Жигарранг тупроқ
		2) Жом	1. Типик бўз тупроқ
3	Қашқадарё	-	1. Оч тусли бўз тупроқ 2. Типик бўз тупроқ 3. Тўқ тусли бўз тупроқ

			4. Жигарранг тупроқ
4	Сурхондарё	-	1. Типик бўз тупроқ 2. Тўқ тусли бўз тупроқ
5	Чирчиқ-Охангорон	-	1. Типик бўз тупроқ 2. Тўқ тусли бўз тупроқ

Келтирилган жадвалдан кўриниб турибдики, лалмикор ерлар асосан бўз тупроқлар камарининг оч тусли типик ва тўқ тусли бўз тупроқлар қопламларида ва қисман жигарранг тупроқ қопламларидан иборат экан.

Муҳокама учун саволлар:

1. Лалмикор деҳқончилик деб қандай деҳқончиликка айтилади?
2. Лалмикор деҳқончилик ишларидаги асосий омилларни изоҳланг.
3. Лалмикор тупроқларнинг тарқалиш чегарасини изоҳланг.
4. Лалмикор ерлар тупроқ иқлими бўйича қандай минтақачага бўлинишини изоҳланг.
5. Лалмикор ерларнинг округ ва районларини таърифланг.
6. Лалмикор ерларнинг тупроқларини таърифланг.

2- Асосий савол. Лалмикор ерларни баҳолашнинг базавий шкаласи

Иккинчи савол бўйича дарснинг мақсади: Талабаларга лалмикор ерларни баҳолашнинг базавий шкаласи, унинг тузулиши ва негизи асосида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсади:

1. Лалмикор ерларни баҳолашнинг базавий шкаласини билиб олади.
2. Лалмикор ерларни баҳолашнинг базавий шкаласидан фойдалана олади.

Ўзбекистонда лалмикор ерлар минтақаси майдони денгиз сатҳидан 270-400 метрдан, 1500-2000 метр баландликкача бўлган тоғолди текисликларда адирларда, паст тоғларда тарқалган.

Жанубий вилоятлардан Сурхондарё ва Қашқадарёда 1700-1800 м нисбий баландликка кўтарилади.

Баҳорикор ерларнинг бундай кенг тарқалишига сабаб энг аввало ёғин сочин миқдори ва ҳаво ҳарорати рельефининг характери ҳисобланади.

Лалмикор майдонларда йиллик ёғин миқдори арид минтақада 206 (Нурота) ва 545 мм (Китоб)ни ташкил қилса, субгумид минтақада 359 мм (Кулсой) ва 995 мм (Чимён) ни ташкил қилади. Умуман олганда йиллик ёғингарчилик миқдори 250-700 ммга тўғри келади. Бу миқдорнинг кўп қисми (70-80%) қиш баҳор ойларига яъни январ ойида (32 мм Нурота, 76 мм Китоб) апрель (37 мм Нурота жами январ апрел 137 мм, Китоб 91 мм, жами январ апрел 334 мм)га тўғри келади. Май ойига келиб бу ерларда ёғингарчилик миқдори 16-51 мм камади, ёз ойларида яъни июн август ойларида лалмикор майдонларда 0-4 мм га тўғри келади.

Лалмикор деҳқончилик олиб бориладиган майдонларда ҳосил тақдирининг асосий қисмини тупроқнинг сув тартиботи белгилайди. Бунда

ернинг йил давомидаги ҳатто фасл давомидаги тақсимоти катта амалий аҳамиятга эга.

Бухорикор ерларда тупроқ қатлами 70-120 см ни ташкил қилади. Тоғли қия текисликларда 70 см гача бўлса, паст тоғларда 120 см гача етади.

Тупроқларнинг нам захирасининг энг кўп миқдори март ойига тўғри келади. Апрельнинг иккинчи ярмидан тупроқ қопламидаги ўсимлик олиши мумкин бўлган намлик миқдори кескин камаяди, май ойига бориб 20-40 смли қатламда намликнинг бу тури батамом йўқолади.

Июль ойида тупроқнинг асосий қатламида ўсимлик учун фойдали нам батамом тугайди, яъни сарфланиб бўлади. Шу боис донли экинларни ҳосил тақдирини апрел май ойидаги ёғинлар ҳал қилади. Бу вақтда донли экинлар сут пишиши даврига кирган бўлиб, намга талабчан бўлади.

Лалмикор деҳқончилик майдонларининг уларга тушаётган йиллик ёғин миқдорига қараб А.Розанов ва А.Роде қуйидагича тақсимлаган.

1. Таъминланган ерлар – 500 мм дан кўп
2. Ярим таъминланган ерлар – 300-500 мм
3. Таъминланмаган – 300 мм дан кам.

Ушбу тақсимотга кўра Ўзбекистон ҳудудида тарқалган оч жигарранг ва тўқ тусли бўз тупроқлар ёғингарчилик миқдори бўйича таъминланган типик бўз тупроқ таъминланган ҳудудларга киради.

Тупроқлардаги нам захиралари ва тупроқ типларига кўра лалмикор ерлар учун негизли шкала қуйидагича тузилади. (Р. Қўзиёев)

22-жадвал

Лалмикор ерлар учун негизли шкала

№	Тупроқларнинг генетик гуруҳлари	Бонитет баллари
1	Оч жигарранг	100
2	Тўқ тусли	85
3	Типик бўз	70
4	Оч тусли	50

Генетик гуруҳлар ичидаги айрим хоссаларнинг фарқи оналик жинслар ўртасидаги ва геокимёвий оқимлар орасидаги фарқлардан келиб чиқади. Шунинг учун лалмикор ерларнинг ишлаб чиқариш қобилиятини баҳолашда тупроқнинг асосий хусусиятлари ва агрономик мим хоссаларини олиш мақсадга мувофиқ.

Лалмикор ерлар тупроқларини бонитировкалашда ишлатиладиган коэффициентлар

Лалмикор ерлар учун бонитировка коэффициентлари ҳам суғориладиган ерлар каби ҳосил билан тупроқ хоссаси ўртасида корреляцияланувчи катталиклар асосида ишлатилади. Маълумотларга кўра лалмикор ерларнинг механик таркиби эрозияланганлик ва скелетлилик даражаси, скелетли қатлам чуқурлиги ҳосил билан корреляцияланади.

Маданий ўсимликларнинг баҳорикор ерларда ва суғориладиган майдонларда ўсиши ривожланиши ва озиқ моддалар билан таъминланишида

тувроқнинг механик таркиби ҳар ҳил таъсир кўрсатади. Суғорма деҳқончиликда тувроқнинг нам сифими, сув ушлаш қобилияти каби физик хоссаларининг аҳамияти лалмикор ерлардагига нисбатан кам бўлади. Тувроқнинг нам сифими, унинг сув ушлаш қобилияти ўсимликларнинг вегетация даври давомида сув билан узлуксиз таъминланишида катта рол ўйнайди.

Бухорикор ерларда ўсимликни нам билан доимий равишда таъминлаб туришда асосий омиллардан бири механик таркибга боғлиқ.

Оғир механик таркибли тувроқларнинг нам сифими нисбатан юқори бўлади, ўсимликлари енгил тувроқларга нисбатан кўпроқ давомида сув билан таъминлайди. Шу боис бундай тувроқларнинг унумдорлиги лалмикор шароитда юқори бўлади.

Лалмикор ерларни баҳолашда тувроқнинг оналик жинслари ҳам эътиборга олинади. Оналик жинс ва тувроқ механик таркибини баҳолаш қуйидагича олинади.

23-жадвал

Тувроқларнинг механик таркиби ва оналик жинсига кўра пасайтирувчи коэффициентлар

№	Тувроқ ҳосил қилувчи жинслар	Тувроқнинг механик таркиби				
		Типи	Оғир	Ўрта кумок	Енгил кумок	кумокли
1	Лёсслар ва лёссимон жинслар	1.0	1.0	0.9	0.8	-
2	Чақик тошли, кумокли, пролюваиал ва элювиал жинслар	0.8	0.8	0.8	0.7	-

Келтирилган маълумотлардан куришиб турибдики, лёсс ва лёссимон жинслар устида х.«сил бўлган тувроқлар нисбатан юқ.ори бах.оланади, яъни уларни бахрлашда кулланиладиган ко-эффицентлар бу кўрсаткичга кўра, 0,8-1,0 атрофида бўлади.

24-жадвал

Тувроқни механик таркиби ва оналик жинсига кўра пасайтирувчи коэффициентлар

№	Тувроқни ҳосил қилувчи жинслар	Тувроқни механик таркиби				
		Гили	Оир	Урта кумок,	Енгил Нумок.	Кумлокли
1	Лёсслар ва лёссимон жинслар	1,0	1,0	0,9	0,8	-
2	Чак,ик, тошли, кумснүш.	0,8	0,8	0,85	0,7	0,60

Маълумки, лалмикор ерлар тоғолди текисликлари, адирларда жойлашган. Демак, тупроқлар хар хил к.ия текисликларда, баландликларда ҳосил бўлган. Шу боис бу майдонда эрозия жараёни яхши намоён бўлади.

М. Панков, Б. Гуссақларнинг фикрига кўра, лалмикор ерларда эрозиянинг ривожланиш сабабларидан бири бу тупроқни сув томонидан ювилишга бўлган қаршилигининг пастлигидир. Бу фикрни тула туқис, яъни бутунлай тўғри деб қабул қилиш қийин, сабаб тупроқни сув томонидан ювишга бўлган қаршилиги мантик. жихатдан узгармас катталиқ булиб, у тупроқ хоссаларидан келиб чикқади.

Ювилиш ва ювилмаслик масалаларига келсак, бунда сув миқдори, тезлиги, ернинг киялик даражаси, тупроқнинг ўсимлик билан к.опланганлиги ва бошқалар тупроқдан ташқаридаги омиллар ҳисобланади. Бу омиллар ва шу қабила таъсирида тупроқлар турли даражада ювилади. Бу жараёнда юзадан оқадиган оқим таъсирида ҳайдаладиган ер майдонидан ташқарига энг аввало ил зарралари, гумус, озика элементлари ва бошқ.алар катта миқдорда олиб чик.иб кетилади, натижада тупроқ унумдорлиги пасаяди. Шунинг учун лалмикор ерларни баҳолашда, албатта, тупроқларни эрозияга учраганлик даражаси эътиборга олиниши керак.

Тупроқларни эрозияланганлик даражаси гумус қатлами қалинлиги (А+В) ёки максимал миқдордаги қатлами чуқурлигига қараб дала шароитида аниқланади. Уни диагностик белгиларини қуйидагича тавсифлаш мумкин.

Эрозияланган ерларни ташхис белгилари

25-жадвал

№	Ювилганлик даражаси	Диагностик белгилари	
		А+В қатлам қалинлиги, см.	В2 қатлам чуқурлиги, см.
1	Ювилмаган	>70	>21
2	Кучсиз ювилган	50-70	21-31
3	Уртача ювилган	30-50	31-51
4	Кучли ювилган	<30	<31
5	Ювилма жинслар тупчалари	>75	>75

Келтирилган ташхис белгиларига асосланган ҳолда бонитировка коэффициентлари ишланган булиб, М. Якутилов бўйича қуйидагича тасвирланади.

Ювилганлик даражасига кўра бонитировкалаш коэффициентлари.

№	Ювилганлик даражаси	Бонитировкалаш коэффициентлари	
		Лёсслар, лёссли жинслар	Пролювиал ва делювиал жинслар
1	Ювилмаган	1,00	1,00
2	Кучсиз ювилган	0,95	0,95
3	Уртача ювилган	0,90	0,95
4	Кучли ювилган	0,70	0,75
5	Ювилма жинслар туплами	1,00	0,95

Пролювиал ва делювиал ётк.изиклар устида ҳосил бўлган тупроқлар ҳар хил миқдор ва улчамлардаги тошлар, шагаллар, кум, қумтош булак ва булакчаларига бой бўлади.

Ҳозирги вақтда пасайтирувчи коэффициентлар тарик.асида куйидаги жадвалдан фойдаланиш тавсия этилади.

Тупроқ таркибидаги тош ва шагалларни бирлаштириб скелет, яъни тупроқ скелета дейилади. Скелет миқдори тупроқни устки қатламларида кўп бўлса, уруғни униб чиқишига салбий таъсир кўрсатади. Скелет қўшилмалар тупроқни тез исишига ва шу боис тез қуришига сабаб бўлади. Бевосита тошга тегиб турган ўсимлик ёз вақтларида куйиб қолиб, қуришгача боради.

27-жадвал

Тупроқ ювилганлик даражасига кўра пасайтирувчи коэффициентлар

№	Ювилганлик даражаси	Коэффициентлар
1	Ювилмаган	1,0
2	Кучсиз ювилган	0,9
3	Уртача ювилган	0,8
4	Кучли ювилган	0,7
5	Ювилма жинслар туплами	1,0

Тупроқ қатламидаги скелет миқдори ўсимликни илдиз тизимини ривожига салбий таъсир кўрсатади, озика элементларни миқдорини камайишига сабаб бўлади.

Скелетли тупроқларда сув ўтказувчанлик нисбатан юкори бўлиб, сув ушлаш, яъни сув сақлаб туриш қобилияти паст бўлади.

И. Алиева маълумотларига кўра, тула дала нам сифими кучли даражада скелетли тупроқларда 16-20 %, урта ва кучсизларида эса 22-28 % бўлади, қряли жинслар устида ҳосил бўлган тупроқларда 36-38 % ни ташкил қилади.

Юқоридагилардан келиб чикиб тупроқнинг скелетлилик даражасига кўра коэффициентларини кўрадиган бўлсак, улар куйидаги чегараларда жойлашади.

28-жадвал

Тупроқнинг скелетлилик даражасига кўра бонитировка коэффициентининг ўзгарши

№	Скелетлилик даражаси	Коэффициенти
1	Скелетсиз тупроқлар	1,00
2	Кучсиз скелетли	0,95
3	Уртача скелетли	0,80
4	Кучли скелетли	0,70

Фақат скелет миқдоригина ўсимликни хаёти ва фаолиятига таъсир қилмайди, балки скелетли қатламни қалинлиги, жойлашган чуқурлиги ҳам тупроқ унумдорлигига салбий таъсир қилади, яъни ҳосил билан салбий корреляцияланади.

Скелетли қатлам 30, 30-50 см чуқурликда, яъни шу чегарадан юқрида жойлашганда ғуза, беда, маккажўхори, полиз ва бошқа илдиз тизими юзада жойлашадиган ўсимликлар учун катта зарар етказади. Агар бу қатлам чуқурда жойлашган бўлса, дарахт ўсимликларига ҳам зарар етказади. Шу боис скелетли қатлам чуқурлигига кўра ҳам бонитировкалаш коэффициентлари ўзгаради.

29-жадвал

Скелетли қатлам чуқурлигига кўра бонитировка коэффициенти ўзгариши

№	Биринчи скелетли қатлам чуқурлиги, см.	Коэффициенти
1	100 см дан чуқурда	1,00
2	71-100	0,95
3	51-70	0,85
4	31-50	0,70
5	>30	0,60

Тупроқ унумдорлигига таъсир этувчи омиллардан скелетлилик ва гипслилик даражаси ҳрзирги кунда куйидаги тартибда эътиборга олинади

**Тупроқни скелетлилик ва гипслилик даражасига мувофиқ
коэффициентлар**

№	Тупроқнинг скелетлилик даражаси	Ўтиш чуқурлиги, см.		
		30-50	50-100	100-150
1	Скелетсиз	0,8	0,9	1,0
2	Скелетли	0,7	0,8	0,9
3	Гипсли	0,6	0,7	0,9

Юқорида кўрсатилган хосилни чекловчи омиллардан ташқари лалмикор ерларни ишлаб чиқариш қобилятига жойнинг рельефи ҳам таъсир кўрсатади. Бу уринда рельеф агроэкологик омил тариқасида энг аввало куёш ва ердан келадиган энергиялар тақсимотига, ёгин тақсимотига таъсирли куринади. Бу омиллар тақрими уз навбатида бошқа қатор катталикларга жумладан геокимёвий оқимга, нам тақсимотига ва бошқ.аларга таъсир кўрсатади. Хилма-хил рельеф шароитидаги ўсимликлар ҳар хил даражада куёш энергияси ва ёруглик билан таъминланади.

Шарқий қия текисликларга куёш нури нисбатан тик тушади, демак, кўпроқ иситади, яъни иссиқлик режими бошқаларга нисбатан фаркли бўлади.

Нисбатан соя шимолий, гарбий қия текисликлар кучсизроқ. даражада исийди, шу боис бу майдонларнинг тупроқларида намлик бироз кўпроқ, атмосфера хавоси харорати пастроқ бўлади.

Намликнинг тақсимотига рельеф элементларининг морфометрик катталиклари таъсир қилади. Рельефнинг намликка таъсири қия текисликларда, жарликларда, қиррали қояларда, узун ва тик қияликларда, чуқур чўкмаларда яққол кўринади.

Тупроққа ва унинг ички қатламларига сингиб кириб борган сувлар қия текислик буилаб геокимёвий оқимни ташкил қилади ва қиялик буйлаб пастк.амликлар томон оқиб боради.

Геокимёвий оқим уз йулида ҳар хил геокимёвий баррерларда хилма-хил моддаларни концентрацияларини ўзгартиради. Масалан, органик моддаларни, озиқа элементларни, микро ва макро-элементларни концентрацияларига геокимёвий оқим турли даражада таъсир кўрсатади.

Ёгинларнинг бир қисми рельеф турига караб тупроқ устида турли тезликда пастк.амликлар томон, вақтинчалик ёки доимий эрозия базиси томон ҳаракат қ.илади ва қаттиқ оқим тариқасида моддаларни ҳаракатга келтиради. Бу оқим таъсирида ерлар эрозияланади. Тупроқ устки ва ички омиллари-нинг нисбатлари жойнинг рельефига, ўсимлик тури ва копланганлик даражасига, тупроқнинг зичлигига, ётиш ҳолати ва бошқаларга боғлиқ. бўлади.

Салбий рельеф ҳрлатида, яъни чуқурликларда жойлашган тупроқлар ҳамма вақт ҳам нисбатан юқори намликка эга бўладилар. Бунга сабаб

юккридаги майдонларда ички ва ташқи оқим тарихида у ёки бу микдорда сувлар хар хил концентрацияда келиб кўшилиб туради. Шу боис баъзан бундай ерлар сув ўтказмас қатлам устида жойлашган бўлса, шурланиши ёки ботқоқланиши мумкин.

Шу муносабат билан бир хил иклимий шароитда жойлашган майдонларда хар хил хусусиятларга эга бўлган тупроқ айирмалари хам ҳосил бўлади.

Е. Вольни, С. Ташчанов, Н. Алтинбаев ва АКД1 давлат департаменти маълумотларига кўра, рельеф элементларидан энг катта агроэкологик ахамиятга эга хусусиятлари қия текслик экспозицияси, қиялик даражаси, рельеф шакли хисобланади.

Айниқса, қия текслик экспозицияси дончилик ҳосили билан корреляцияланади, шу боис лалмикор ерларни баҳолашда экспозиция учун ишланган коэффициентлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлиб, тўғри баҳолашга олиб келади.

31-жадвал

Қиялик даражаси ва экспозиция учун бонитировка коэффициентлари

№	Қия текслик экспозицияси	Қиялик, даражада				
			3-5	5-7	7-10	>10
1.	Соя томон (ш. ш-г, г, ш-ш)	1,00	0,95	0,90	0,85	0,80
2.	Куёшли томон (ж, ж-ш, ш, ж-г)	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70

Лалмикор ерларнинг балл бонитетини аниқлаш суғориладиган ерларнинг унумдорлик даражасини аниқлаш каби бўлади, яъни негизли шкаладан тупроқни генетик гуруҳи ва унга мувофиқ. максимал балл аниқланади, тупроқни ҳосил билан корреляцияланувчи хусусиятлари учун ишланган коэффициентларга кўпайтириш асосида якуний балл бонитет чиқарилади.

Масалан; типик буз тупроқни баҳолаш лозим бўлса унга мувофиқ. максимал балл 70, яъни негизли шкалада курсатилган. Бу тупроқ огир механик таркибли, демак коэффициент 0.95, скелетсиз, бу кўрсаткичга кўра, коэффициент 1.00 ва хрказолар.

$$Бтб = 70 \cdot 0,95 \cdot 1,00 = 66,5 \text{ балл.}$$

Тупроқни балл бонитети ҳосилни режалашда, солиқ. микдорини аниқлашда ва бошқ.аларда муҳим катталиқ хисобланади. Солиқни табақалаш хам, рағбатлантирувчи солиқ микдорини белгилаш хам тупроқни сифат кўрсаткичи, яъни уни унумдорлигига боғлиқ бўлади. Айниқса олинадиган ҳосил микдорини чамалаш, режалашда хал килувчи асосий катталиқ хисобланади.

Республикада кузги лалми бурдойни уртача максимал хрсиддорлиги гектарига 25 ц., арпаники - 20 ц., демак, бир бонитет баллини ҳосил қиймати $25/100=0,25$, $20/100=0,20$ ц/га.

Бахорикор ерларда ҳосилни тўғри режалашда тупроқ учун ҳисобланган бонитет балли 0,25 ёки 0,20 га кўпайтирилади. Масалан; $80*0,25=20$ ц/га ёки $80*0,20=16$ ц/га ни ташкил қилади. Шу тарика бошқа ҳисоб китобларни амалга ошириш мумкин.

Такрорлашучун саволлар

1. Ўзбекистон худудида бахорикор ерлар ва уларнинг майдони ҳақида?
2. Ер ва тупроқ тўғрисидаги муносабатлар, мулоҳазалар.
3. Лалмикор ерлар учун негизли шкала ва унинг хусусият-лари?
4. Лалмикор ерларни ёгин микдорига кўра таснифи?
5. Лалмикор ерлар учун қандай коэффициентлар ишланган?
6. Оналик жинсига кўра кўпайтирувчи коэффициентлар?
7. Лалмикор ерларда эрозияга қарши кўраш чоралари?
8. Ювилганлик даражасига кўра коэффициентлар?
9. Скелетлиликка кўра, ишланган коэффициентлар?
10. Қиялик даражаси ва экспозицияси учун ишланган коэффициентлар?
11. Бонитировка балларини ҳисоблаш.

4-Мавзу: Ер кадастри Технологик харита

№	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи маъсул
1	<p>Тайёрлов босқичи:</p> <p>1.1 Дарс мақсади: Ер кадастрининг мазмуни, мақсади ва вазифаси. Ер кадастрининг турлари, таркибий қисми ва тамойиллари ҳақида талабаларга маълумот бериш.</p> <p>1.2 Идентив ўқув мақсадлари:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ер кадастри фанининг мазмунини билиб олади. • Ер кадастри фанининг мақсадини изоҳлай олади. • Ер кадастри фанининг вазифасини тушунтириб беради • Ер кадастрининг турларини ва ва қисмларини кўрсата олади. <p>1.3 Ер кадастри фанининг Ўзбекистонда ривожланишининг илмий асослари</p> <p>1.4 Асосий тушунча ва иборалар: Ер кадастри, Ер</p>	Ўқитувчи

	<p>кодекси, Давлат Ер кадастри, маъёрий ҳужжат, ҳуқуқий ҳужжат, кадастр дафтари, кадастр харитаси, асосий ер кадастри, жорий ер кадастри, ер эгалиги, ер ҳисоби, тасвирга тушириш</p> <p>1.5 Дарс шакли: гуруҳ ва минигуруҳларда</p> <p>1.6 Фойдаланиладиган усул ва услублар: суҳбат, маъруза тушунтириш, баҳс, видеоусул</p> <p>1.7 Керакли жиҳоз ва воситалар: харита, видеопроектор</p>	
2	<p>Ўқув машғулоти ташкил қилиш босқичи.</p> <p>2.1 Мавзу эълон қилинади.</p> <p>2.2 Маъруза бошланади, асосий қисмлар, дарс мақсадлари баён қилинади.</p>	Ўқитувчи 15 мин.
3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи.</p> <p>3.1 Талабаларга муаммоли саволлар берилади.</p> <p>3.2 Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар баҳсга чақирилади.</p> <p>3.3 Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади.</p> <p>3.4 Умумий хулосага келинади.</p>	Ўқитувчи – талабалар 40 мин.
4	<p>Мустаҳкамлаш босқичи.</p> <p>4.1 Берилган маълумотларнинг талабалар томонидан ўзлаштирилганлигини аниқлаш учун саволлар.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ер кадастри фани қандай фан? - Ер кадастри фанининг мақсади нима? - Ер кадастри фанининг вазифаси нима? - Ер кадастри фанининг таркибий қисми. - Ер кадастри фанининг асосий ва жорий вазифаси. <p>4.2 Фаол талабалар баҳоланади.</p>	Ўқитувчи – талабалар 15 мин.

Асосий саволлар:

1. Ер кадастрининг мазмуни. Ер кадастрининг мақсади. Ер кадастрининг вазифаси.
2. Ер кадастри турлари. Ер кадастри таркибий қисмлари ва тамойиллари.
3. Ер эгалиги ва ердан фойдаланишни рўйхат қилиш ва ер ҳисоби.

Мавзуга оид таянч тушунча ва иборалар: Кадастр, давлат ер кадастри, ернинг ҳуқуқий мақоми, ер тоифалари, ер эгалиги, ер турлари классификацияси

Мавзуга оид муаммолар:

1. Давлат ер кадастрининг асосий муаммолари нима деб ҳисоблаймиз?
2. Ўзбекистонда Ер кадастрини ривожлантириши ва такомиллаштириш муаммолари қандай ҳал қилиш мумкин деб ҳисоблайсиз?

1-асосий савол. Ер кадастрининг мазмуни. Ер кадастрининг мақсади. Ер кадастрининг вазифаси.

Биринчи асосий савол бўйича дарс мақсади: Талабаларга ер кадастрининг мазмуни, мақсади ва вазифаси ҳақида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсадлари:

1. Ер кадастри фанининг мазмунини билиб олади.
2. Ер кадастри фанининг мақсадини изоҳлай олади.
3. Ер кадастри фанининг вазифасини тушунтириб беради
4. Ер кадастрининг турларини ва ва қисмларини кўрсата олади.

Ишлаб чиқаришнинг ҳар қандай воситаларидан тўғри ва самарали фойдаланиш кўп жиҳатдан унинг энг муҳим хусусиятлари қанчалик чуқур ва ҳар томонлама ўрганилганига боғлиқ бу энг аввало ерга тегишли бўлиб, ундан оқилона фойдаланиш илмий асосланган тадбирлар мазмунини ишлаб чиқаришга изчиллик билан ёндошиш ва амалда тўпланган тажрибага риоя қилган ҳолда ташкил этилиши мумкин.

Ерни ҳар томонлама яхшилаш унинг унумдорлигини иқтисодий самарадорлигини доимо ошириб бориш бу қишлоқ хўжалигини юритишнинг илмий тизими асослари ва ердан юқори маҳсулдорлик билан фойдаланишдир. Ердан тўғри фойдаланиш, замон ва маконда ҳар хил ўсимлик турларининг илмий асосланган кетма кетлиги, тупроққа экологик “тоза” ишлов бериш усуллари, ўғитлаш, қулай агротехника муддатларини касаллик ва зараркунандаларда ҳимоя қилиш, тупроқ эрозиясиг қарши кўраш каби муайян элементлар аниқ қонунчилик йўли билан бошқаришни талаб қилади.

Ўзбекистон Республикаси “Ер кадастри”нинг 25 моддасига мувофиқ давлат ер кадастри ерларининг табиий хўжалик ва ҳудудий тартиби тўғрисидаги, уларнинг тоифалари, сифат кўрсаткичлари ва қиймати тўғрисидаги ер участкаларининг жойлашган ўрни ва ўлчамлари тўғрисидаги, уларни ер участкалари мулкдорларига, ер эгаларига ва ердан фойдаланувчиларга тақсимлаш тўғрисидаги зарур, ишончли маълумотлар ва ҳужжатлар тизимидан иборат, давлат ер кадастри ер муносабатларини тартибга солиш, ердан оқилона фойдаланиш ва уни муҳофоза, ер тузиш ишларини ташкил қилиш, ер тузиш, ер учун тўланадиган ҳақ миқдорларини асослашдир.

Ер кадастри француз тилида “cadastre” реестр яъни рўйхатда деган маънони билдиради. Ернинг табиий хўжалик ва ҳукукий ҳолати ҳақидаги зарур маълумотлар йиғиндиси тушунилади. Ер кадастри қуйидагича таркибий қисмлардан иборат.

Ерга эгалик қилиш ва ердан фойдаланишни рўйхатдан ўтказиш, ерларнинг миқдорий ҳисоби, ерларнинг сифат баҳоси – бонитировкаси, ерларни иқтисодий баҳолаш. Тупроқларни ҳар томонлама яхшилаш, унинг унумдорлигини ошириш, қишлоқ хўжалиги келгусидаги ривожининг муҳим масалаларидан биридир.

Ер кадастрининг мазмуни. Кадастр маълум бир табиий хўжалик ёки бошқа объект муайян турларининг географик жойлашуви, ҳукукий мақоми, миқдори, сифат тавсифлари ва баҳоси тўғрисидаги янгиланиб туриладиган

маълумотлар ва ҳужжатлар тизими. Кадастр тизимида маълум бир табиий объектлардан ҳуқуқий фойдаланиш ҳақидаги тавсияномалар рўйхати, уларни қайта ва ифлослатирувчилар рўйхати, уларни қайта тиклаш чоралари ҳақида таклифлар берилади.

Давлат ер кадастри – Давлат кадастралир ягона тизимининг асосий таркибий қисми ҳисобланиб, у ерларнинг табиий хўжалик, ҳуқуқий ҳолати, тоифалари, сифат хусусиятлари ва қиммати, ер участкаларининг ўрни ва ўлчамлари, уларнинг ер эгалари, ердан фойдаланувчилар ва мулкдорлар ўртасидаги тақсимооти тўғрисидаги маълумотлар ва ҳужжатлар тизимидир.

Ер кадастрининг мақсади. Давлат ер кадастрининг мақсади Давлат ер кадастри тўғрисидаги қонуннинг 1-моддасига биноан иқтисодиётни ривожлантириш, ер участкаларига бўлган ҳуқуқларнинг кафолатларини таъминлаш, ердан оқилона фойдаланиш, уларни қайта тиклаш ва муҳофоза қилиш учун кадастр маълумотларидан фойдаланишнинг ҳуқуқий асосларини белгилаб беришдан иборат.

Давлат ер кадастрининг ҳуқуқий меъёрий асослари 1998 йил 31 декабрдаги “Ўзбекистон Республикаси Давлат Ер кадастрини юритиш тўғрисида”ги 543 сонли қарори ва унга илова қилинган “Давлат Ер кадастрини юритиш тартиби тўғрисидаги Низом” ва бошқалар.

Ер кадастрининг вазифаси. Ер кадастрининг асосий вазифаси ерларнинг табиий, хўжалик ҳамда ҳуқуқий ҳолатлари тўғрисидаги маълумотларни ер кадастр ҳужжатлари ер участкаларига бўлган ҳуқуқни тасдиқловчи ҳужжатлар, яъни кадастр дафтари, ер кадастри харита, план, ҳисоботлар ва бошқа қонун ҳужжатларида ифодалашдан иборат.

Муҳокама учун саволлар:

1. Табиий ресурслар ва улар ичида энг муҳимларини изоҳланг.
2. Ер кадастри нима, уни юргозишда кўзда тутиладиган муаммолар.
3. Ер кадастрининг мазмуни нима?
4. Давлат Ер кадастри ва унинг мазмуни.
5. Ер кадастрининг мақсади.
6. Давлат Ер кадастрининг ҳуқуқий меъёрий асослари.
7. Ер кадастрининг вазифаси ва ҳужжатлари.

2-асосий савол. Ер кадастри турлари. Ер кадастри таркибий қисмлари ва тамойиллари.

Иккинчи асосий савол бўйича дарс мақсади: Талабаларга ер кадастри турлари, ер кадастри таркибий қисмлари ва тамойиллари ҳақида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсадлари:

1. Ер кадастрининг турларини билиб олади.
2. Ер кадастрининг қисмларини тушуниб олади.
3. Ер кадастрининг тамойилларини изоҳлай олади.

Ўтказилиш мазмуни ва тартибига қараб ер кадастри асосан икки турга:

1. Асосий ёки бирламчи
2. Жорий ёки кундалик кабиларга бўлинади.

Асосий яъни бирламчи ер кадастрининг асосий вазифаси ерларнинг табиий, хўжалик ҳамда ҳуқуқий ҳолатлари тўғрисидаги маълумотларни бирламчи сифатида олиш ва ер кадастри ҳужжатларида ёритишдан иборат. Асосий ер кадастри даврий равишда қайта тасвирга олишдан, ерларни кузатувдан, ер баҳолаш ишларини бажаргандан сўнг, янги ер эгалари, ёки ердан фойдаланувчилар ташкил этилганда, шунингдек, қайтадан тасдиқланган ер кадастри ҳужжатларини навбатдаги тўлдириш жараёнида амалга оширилади.

Асосий ер кадастрида ер эгалиklarининг умумий майдонлари, ер турларининг таркиби, ерларнинг сифат ҳолати, тупроқлар бонитировкаси ва ерларнинг иқтисодий баҳолаш тўғрисидаги маълумотларни ўзида жамлаган материаллар ва ҳужжатлар тўпланади, таҳлил қилинади. Асосий ер кадастри ер фондининг ҳолати тўғрисида аниқ маълумот беради. Ер майдонлари тўғрисида бундай аниқ маълумотларнинг мавжудлиги келгусида ердан оқилона ва самарали фойдаланиш бўйича тадбирлар ишлаб чиқариш имконин беради.

Жорий ер кадастри – бир асосий ер кадастри ўтказиладиган сўнг ерлардан фойдаланишда рўй берадиган ўзгаришларни аниқлаш ва ер кадастри ҳужжатларига туширишдир. Ундан ташқари бошланғич ёзувлардаги хатоларни тузатиш, қўшимча маълумотлар киритишдан иборат.

Асосий ва жорий кадастр ўзаро боғлиқ бўлган ер кадастрининг босқичларидир. Асосий кадастр жорий кадастр юритиш учун асос яратади. Жорий кадастр асосий кдастр маълумотларини янгилаб ва тўлдириб турган ҳолда ер тўғрисида маълумотни системали ушлаб туради.

Ер кадастри куйидаги таркибий қисмларни ўз ичига олади. Ер мулкларини, ер эгаллиги ва ердан фойдаланувчиларни рўйхатга олиш, ер майдонларини миқдор ҳамда сифат жиҳатидан ҳисобга олиш, тупроқ бонитировкаси ва ерни иқтисодий жиҳатдан баҳолаш.

Ер мулкларини, ер эгаси ва ердан фойдаланувчиларни рўйхат қилиш, ер кадастрининг биринчи таркибий қисми бўлиб у ер майдонларини ҳуқуқий жиҳатдан таъминлайди. Бу тадбир ер мулклари ер эгалиklари ва ердан фойдаланувчиларнинг чегаралари бўйича ерларни маълум субъектларга қонуний бириктириб қўйиш ва қонуний расмийлаштиришдир.

Ер майдонларининг ҳисоби ер майдонларининг миқдори ва сифати ҳақидаги тўла маълумотларни олиш, қайта ишлаш, маълум бир тизимга келтириш ҳамда сақлаш бўйича мажмуали тадбирдир. Ер майдонларини миқдор жиҳатдан ҳисоб китоб қилиш ер уларнинг маълум маъмурий ҳудудий бирликларга, ер тоифаларига, ер мулклари, ер эгалиklарига, ер фойдаланувчиларга ва ер турлари бўйича тақсимланиши ҳақидаги ҳужжатларни ўз ичига олади.

Тупроқ бонитировкасининг асосий мақсади ерларни табиий барқарор хусусиятлари, ҳамда хўжалик шароитида фойдаланиш жараёнида олган фазилатлари бўйича баҳолашдан иборат. Тупроқ бонитировкасининг

натижалари ер майдонларини иқтисодий жиҳатдан ҳолисона баҳолашда асос бўлиб хизмат қилади.

Ерларни иқтисодий баҳолаш – бу махсус иқтисодий кўрсаткичлар асосида ер майдонларини иқтисодий жиҳатдан самарадорлик ҳусусиятини, уларнинг иқтисодий унумдорлигини қиймат жиҳатдан ўлчашдир. Ер майдонларини иқтисодий жиҳатдан баҳолашда ердан фойдаланишнинг табиий (тупроқ бонитет баллари орқали), иқлимий (фойдали ҳарорат йиғиндиси, ёғингарчилик миқдори) хўжалик (ишлаб чиқаришнинг жадаллашганлик даражаси) ва технологик (контурлик, майдонлар шакли, тепалик, баландлик, ишчи қияликлар) шароитлари бутун бир мажмуа тарзда ҳисобга олинади.

Ер кадастрини ўтказишда бир қатор тамойилларга амал қилинади. Ер кадастрининг асосий тамойиллари қуйидагилар: бирлик, қонунийлик, танаффуссизлик, объективлик, кўргазмалилик, марказлашган раҳбарлик ва бошқалар.

Бирлик тамойилига асосан давлат ер кадастри республика ягона Ер фондини, ягона услубият асосида қамраб олиши зарур.

Ер кадастрини юритишда қонунийлик тамойилига алоҳида эътибор берилади. Бу тамойилнинг бажарилиши асосан давлат қонун ҳужжатлари билан таъминланади ва белгилаб қўйилади.

Ер кадастрини юргизиш узлуксизлиги амалга оширилиши зарурлиги яъни ер кадастри, ердан фойдаланишда рўй берадиган ўзгаришларни доимий равишда ҳисобга олиб бориш ва ер фонди ҳолатининг таснифини бериши лозим.

Ер кадастри объектив бўлиши зарур, яъни унинг барча кўрсаткичлари қатъий аниқ бўлиши, ҳақиқатга тўла мос келиши зарур. Ердан фойдаланишнинг ҳуқуқий табиий ва хўжалик ҳолатларига мос бўладиган фақатгина объектив маълумотлар мамлакат ер фондидан тўғри фойдаланиш ва бошқариш бўйича давлат вазифаларини аниқ бажаришга эришилади.

Муҳокама учун саволлар:

1. Ер кадастрининг қандай турлари мавжуд?
2. Асосий яъни бирламчи ер кадастрининг вазифаси нима?
3. Жорий ер кадастрининг асосий вазифаси нималардан иборат?
4. Ер кадастрининг таркибий қисмлари.
5. Ер кадастри ер мулклари таркиби нимадан иборат?
6. Ер майдони ҳисоби таркибий қисмга нималар киради?
7. Тупроқ бонитировкаси ва иқтисодий баҳолаш таркибий қисмини изоҳланг.
8. Ер кадастрининг тамойилларини изоҳланг.
9. Ер кадастрининг бирлик ва қонунийлик тамойиллари нима?
10. Ер кадастрининг узлуксизлик ва объективлик тамойилларини изоҳланг.

3-Асосий савол. Ер эгалиги ва ердан фойдаланишни рўйхатга олиш ва ер хисоби

Учинчи асосий савол бўйича дарс мақсади: Талабаларга ер эгалиги ва ердан фойдаланишни рўйхат қилишнинг мазмуни ва моҳияти ҳақида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсадлари:

1. Ер эгалиги ва ердан фойдаланишни рўйхат қилишнинг моҳиятини, мазмунини билиб олади.
2. Ер хисоби, мазмуни ва моҳиятини изоҳлай олади.
3. Ер хисобининг турлари ва ўтказиш усуллари тушунтириб бера олади.

Ерларни рўйхат қилиш ер кадастрининг асосий таркибий қисмларидан бири ҳисобланади бу маълум бир ер участкасига мулкдорлик, эгалик қилиш ёки фойдаланиш ҳуқуқини расмийлаштириш ва давлат миқёсида қабул қилинган ягона шаклда ҳужжатларда акс эттириш бўйича ҳуқуқий тадбирдир.

Ерга эгалик қилиш ердан фойдаланишни рўйхат қилиш ер хисоби билан узвий боғланган ҳолда олиб борилади.

Ерга эгалик қилишни рўйхат қилиш маълум бир ер участкасига эгалик қилиш ҳуқуқини расмийлаштириш ва ер эгалиги тўғрисидаги маълумотларни қабул қилинган ҳужжатларда қайд қилиш билан боғлиқ масалаларни ўз ичига олади. У биринчи навбатда ерларнинг ҳуқуқий ҳолати тўғрисидаги маълумотлардан иборат. Аммо ердан фойдаланиш маълум бир мақсадга йўналтирилганлиги ҳамда маълум ҳудуд ва аниқ субъект билан боғлиқ бўлганлиги сабабли у ўз ичига ер участкаларининг хўжалик ҳолати, жойлашган ўрни ва ер эгалигининг ўлчамлари тўғрисидаги маълумотларни олади.

Ер участкасини ер эгалигига бериш тўғрисидаги ваколатли давлат органларининг қарори ҳамда ер тузиш лойиҳасини жойга кўчириш ва участка чегараларини жойда маҳкамлаш тўғрисидаги далолатнома ер эгалигини рўйхат қилиш учун асос бўлиб хизмат қилади. Давлат рўйхатида расмийлаштирилгандан сўнг ер эгасига ерга эгалик қилиш ҳуқуқини берувчи ҳужжат топширилади.

Ер участкаларини эгалик қилиш ва фойдаланиш учун бериш ер ажратиш тўғрисида амалга оширилади. Саноат корхоналари, темир йўллар ва автомобил йўллари, алоқа ва электр узатиш линиялари, магистрал кувурлар қуриш учун шунингдек, қишлоқ хўжалиги билан боғлиқ бўлмаган бошқа эҳтиёжлар учун ер қишлоқ хўжалигига мўлжалланмаган ерлардан берилади. Ўрмон фондига қарашли бўлган майдонлардан ер ўрмон билан қопланмаган бутазор ёки ўтлоқзордан ажратилади.

Ер эгалиги давлат томонидан ерга эгалик қилиш ҳуқуқини тасдиқловчи ҳужжат олади.

Ерлардан фойдаланиш турларига қараб ҳуқуқий расмийлаштириш хариталари ҳамда ердан фойдаланишларни рўйхат қилиш тартиби турларига бўлиниши мумкин.

Ерга эгалик қилишнинг рўйхат қилиш ерлардан фойдаланиш муддатлари бўйича амалга оширилади: муддатсиз ва вақтинчалик. Муддати олдиндан

белгиланмаган фойдаланиш муддатан ҳисобланади. Бу доимий ердан фойдаланишдир.

Ердан муддатли фойдаланиш – 3-10 йил бўлиши мумкин. Ер участкаларидан фойдаланиш муддатларини узайтириш ёки ўзгартириш шу участкаларни берган органлар томонидан амалга оширилади.

Ер ҳисоби, мазмуни ва моҳияти. Ер ҳисоби давлат ер кадастрининг таркибий қисми бўлгани ҳолда хўжалик ҳисобининг бир тури ҳисобланади. Ҳалқ хўжалиги тармоқларида ер турли мақсадларда фойдаланилади. Шундай экан унинг ҳисобини юритиш амалга оширилади. Ер, уй жой биноларини, саноат, қишлоқ хўжалиги ва ўрмон хўжалиги транспорт корхоналари, маданият муассасалари, соғлиқни сақлаш масканлари ва бошқа қурилишлар ўрни ҳисобланади.

Ерларни ҳисоб қилишда ишлаб чиқаришнинг турли тармоқларида бир томондан умумийлик мавжуд, иккинчи томондан ўзича хусусиятлар ҳам мавжуд. Ҳамма жойда ер кенглик асоси сифатида ҳисобга олинади. Шу сабабли ҳам у энг аввало ўз ўлчамлари ва кенгликларидаги жойлашуви билан характерланади. Шу сабабли ишлаб чиқаришни тўғри ташкил қилиш учун корхоналарга ажратилган ернинг кенглик ҳолати тўғрисидаги маълумотга эга бўлиш зарур.

Ишлаб чиқаришнинг баъзи тармоқларида ерларни кенглик асоси сифатида ҳисоб қилишдан ташқари уни асосий ишлаб чиқариш воситаси сифатида ҳам ҳисобга олиш зарур.

5-Мавзу: Тупроқ харитасини тузиш ва унинг мазмуни. Тупроқ айирмалари ва умумий майдонининг балл бонитети
Технологик харита

№	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи маъсул
1	<p>Тайёрлов босқичи:</p> <p>1.1 Дарс мақсади: Тупроқ харитасини тузиш ва унга экспликация ёзиш. Тупроқ харитасининг мазмуни ва тупроқ айирмалари бўйича умумий майдон балл бонитетини чиқариш ҳақида талабаларга маълумот бериш.</p> <p>1.2 Идентив ўқув мақсадлари:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тупроқ хариталари мазмунини билиб олади. 2. Тупроқ харитасига экспликация ёзишни билиб олади. 3. Тупроқ айирмалари ҳақида маълумотга эга бўлади. 4. Умумий майдон бонитет балларини чиқара олади. <p>1.3 Асосий тушунча ва иборалар: тупроқ харитаси, бонитет бали, умумий майдон, экспликация,</p>	Ўқитувчи

	<p>кадастр харитаси, ер ҳисоби, тасвирга тушириш</p> <p>1.4 Дарс шакли: гуруҳ ва минигуруҳларда</p> <p>1.5 Фойдаланиладиган усул ва услублар: суҳбат, маъруза тушунтириш, баҳс, видеоусул</p> <p>1.6 Керакли жиҳоз ва воситалар: харита, видеопроектор</p>	
2	<p>Ўқув машғулотини ташкил қилиш босқичи.</p> <p>2.1 Мавзу эълон қилинади.</p> <p>2.2 Маъруза бошланади, асосий қисмлар, дарс мақсадлари баён қилинади.</p>	Ўқитувчи 15 мин.
3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи.</p> <p>3.1 Талабаларга муаммоли саволлар берилади.</p> <p>3.2 Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар баҳсга чақирилади.</p> <p>3.3 Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади.</p> <p>3.4 Умумий хулосага келинади.</p>	Ўқитувчи – талабалар 40 мин.
4	<p>Мустақамлаш босқичи.</p> <p>4.1 Берилган маълумотларнинг талабалар томонидан ўзлаштирилганлигини аниқлаш учун саволлар.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тупроқ айирмаси номини келтириб чиқариш - Тупроқ бонитировкаси рўйхатномасида кўрсатиладиган хоссалар - Тупроқ айирмаси балл бонитетини ҳисоблаш - Тупроқ айирмасининг майдонини ҳисоблаш - Умумий ер майдонининг ўртача балл бонитетини ҳисоблаш. <p>4.2 Фаол талабалар баҳоланади.</p>	Ўқитувчи – талабалар 15 мин.

Асосий саволлар:

1. Тупроқ харитасини тузиш ва унга экспликация ёзиш.
2. Тупроқ харитасининг мазмуни.
3. Тупроқ айирмалари ва умумий майдонининг балл бонитети.

Мавзуга оид таянч тушунча ва иборалар: тупроқ харитаси, экспликация, экспозиция, тупроқ харитаси мазмуни, бонитет, балл

Мавзуга оид муаммолар:

1. Тупроқ харитасинини тузишдан мақсад нимада деб ўйлаймиз?
2. Тупроқ харитаси тупроқ ҳақидаги маълумотларни ўзида тўлиқ мужассам эта оладими?

1-асосий савол. Тупроқ харитасини тузиш ва унга экспликация ёзиш.

Биринчи асосий савол бўйича дарс мақсади: Талабаларга Тупроқ харитасини тузиш ва унга экспликация ёзиш ҳақида маълумот бериш.

Идентив ўқув мақсадлар:

- Тупроқ харитасини тузишни ўрганади.

- Тупроқ харитасида тавсифланадиган маълумотларни тушунишни билиб олади
- Тупроқ хариталарига шарҳ беришни билиб олади.

Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ер майдони кам бўлганидан, у ишлаб чиқариш воситасининг энг муҳим қимматбаҳо манбаларидан ҳисобланади. Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида ерларнинг имкониятларидан тўлақонли фойдаланиш учун тупроқнинг хоссалари, унинг мелиоратив ҳолатлари шунингдек потенциол (табiiй) ҳамда эффеkтив (сунъий) унумдорлиги, кабиларнинг илмий асосланган ишончли маълумотлар керак бўлади.

Қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ер тўғрисидаги яъни ҳар бир жамоа ширкат ва фермер хўжаликларининг ерлари ҳақидаги маълумотлар, шу хўжалик учун тузилган тупроқ, тупроқ бонитировкаси, тупроқларнинг шўрланиш даражаси ҳақида тузилган хаританомаларда берилади. Бу хаританомаларда хўжалик тупроқ қопламининг хилма-хиллиги, яъни айирмалари ва тур хиллари, уларнинг хусусияти ва сифати кўрсатилади. Шу харитага асосланиб хўжаликнинг ҳар бир экин майдонида қандай тупроқ борлиги аниқланади.

Тупроққа қайта ишлов бериш, орқали ишлаб бериш, суғориш меъёри ва муддати, қишлоқ хўжалик экинларини экиш муддати, ўғитлаш меъёри ва муддати ва бошқа агротехник тадбирларни илмий асосда олиб боришда тупроқ харитасининг аҳамияти катта.

Республикаимизнинг суғорилиб деҳқончилик қилинадиган майдонларидаги ширкат ва фермер хўжаликларининг тупроқ хариталари 1:5000 ва 1:10000 нисбатда (масштабда) тузилади. Улардаги 1 см жойга 50 м ёки 100 м, яъни 1 см² жойга 2 гектар ёки 1 гектар ер майдони тўғри келади. Тупроқ хариталари хўжаликнинг шу нисбатдаги ер тузиш режасига чизилади. Бу режада аҳоли яшаш жойи, суғориш шахобчалари, ариқлар ва очик зовурлар, йўллар, симёғочлар, қишлоқ хўжалигига яроқсиз бўлган ерлар ҳамда суғориладиган далаларнинг чегараси тасвирланган бўлади.

Ҳар қайси майдон тартиб рақамга эга бўлиб, хўжалик майдонлари контурлар қайдномасида аксини топган.

Тупроқшунослар томонидан қабул қилинган умумий белгилар билан режада ҳар хил қишлоқ хўжалик ер турлари кўрсатилади: суғориладиган ҳайдалма ерлар, лалмикор ҳайдалма ерлар, ўтлоқ, яйлов, ботқоқлар, кўп йиллик дарахтлар, токзорлар, ўрмонлар, ноқулай ерлар, дўнг ҳамда шартли белгилар ҳам берилган бўлади.

Режада тупроқ қоплами таркибининг яъни айирма ва тур хилларининг ранг, контурлари кўринишида берилган. Ҳар қайси тупроқ айирмаси харитада ўз тартиб рақамига эга бўлади. Бу рақамлар қуйидагича: контур рақами майдон, тупроқ айирмаси рақами йирикроқ, шу билан асосий кесма х белги ва рақам ёрдамчи тупроқ кесмаси х белги ва рақамда берилади. Хилма-хил тупроқ айирмалари шу тартиб рақамлар асосида умумий жадвалга бирлаштрилади бу

жадвал- тупроқ харитаси экспликацияси деб аталади. Экспликацияда тупроқ айирмаларининг асосий кўрсаткичлари бўйича куйида таснифлар берилган.

Тупроқнинг механик таркиби: Тупроқни ташкил қилувчи заррачаларнинг катта-кичиклигини тасвирлайди. Тупроқнинг таркибини ҳар хил катталиқдаги қумли ва лойли заррачалар ташкил қилади. Лойли заррачаларнинг ўлчам 0.01 ммдан кичик, қумли заррачаларнинг ўлчами 0.01 ммдан катта бўлагн заррачалар ташкил қилади. Тупроқдаги қумли ва лойиқ заррачаларнинг, тупроқ миқдорининг неча фоизини ташкил филишига қараб, тупроқнинг механик таркиби бўйича: лойли, оғир, ўрта, енгил қумоқли, қумлоқли қумли деб аталувчи номлари келиб чиқади.

Хаританоманинг экспликациясида тупроқнинг механик таркиби ҳайдалма қатлам (0-30 см), илдиз озикланадиган қатлам (30-100 см) ва тупроқ таги грунтлари (100-200 см) га қлоҳида-алоҳида бўлиб кўрсатилади

Шўрланиш даражаси: Шўрланиш даражаси тупроқдаги ўсимлик ўсишига салбий таъсир этувчи, сувда эрувчан тузларнинг миқдорини кўрсатади. Бунда сувда эрувчан тузларнинг умумий миқдори куруқ қолдиқ миқдори, ҳамда шўрланиш типларини берувчи хлор ва сульфат анионларининг миқдори берилади. Шу берилган миқдор асосида тупроқларнинг шўрланиш даражаси бўйича шўрланмаган, кучсиз, ўртача, кучли ва шўрхоқ каби айирма номлари келиб чиқади.

Тупроқларнинг емирилиши: Тупроқларнинг емирилиши сувнинг таъсирида тупроқларнинг нураши кўзда тутилади. Сув таъсири остида у ёки бу даражада тупроқнинг емирилиши ундаги гумус яъни чириндили қатламнинг қисқаришига, ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши учун зарур бўлган озук моддаларнинг камайишига олиб келади. Тупроқ хаританомасининг экспликациясида, ювилмаган, кучсиз, ўртача кучли ювилган ҳамда ювилиб келтирилган, айирмаларга ажратилади (25 жадвал). Ювиб келтирилган тупроқларда гумус қатлам қалинлиги ортади, гумуснинг умумий миқдори кўпаяди шунингдек азот, фосфор ва калий каби озик элементлар миқдори ҳам орта боради.

Сув билан емирилган ва ювилмали тупроқлар мураккаб рельефли ҳар хил нишабли ерларда бўлади, далаларни ҳайдаш ва суғоришда бир мунча қийинчилик туғдиради.

Тупроқларнинг скелетлиги : Тупроқларнинг скелетлиги-тупроқларни қайта ишлашда, агротехник тадбирлар ўтказишда қийинчилик туғдирадиган ҳар хил йирикликдаги шағал, чоғир тош, тошчалар аралашмаларидир. Скелетли тупроқлар кўпинча кам қаватли бўлиб, асосан тошлоқлар ва шағали тошлар, тошчалар ва қумтошлардан иборат бўлади. Бу тупроқларда сув ўтказувчанглик кучи, ер ости сувлари тез оқиб чиқиб кетади. Созли заррачалар камлиги туфайли сув сиғими паст, гумус ва озик элементларга камбағаллиги билан ажралиб туради. Бундай тупроқларнинг сув режимини мақбул миқдорда сақлаб туриш учун, бу тупроқларни кам миқдорда тез-тез суғориб туриш керак.

Ер ости сувларининг сатҳи: Ер ости сувларининг сатҳи- тупроқларнинг ер ости сувлари билан намланиш даражасини ва сувдан ўсимликларнинг фойдаланиш даражасини кўрсатади. Кўриқ тупроқлар- бўз тупроқлар, тақир

тупроқлар ва сур тусли қўнғир тупроқларнинг ер ости сувлари сатҳи 5 м чуқурда жойлашган шароитда ривожланган.

Намланган тупроқлар- ўтлоқ, бўз-ўтлоқи ва ўтлоқи алмовиал тупроқлар ер ости сув сатҳа 1-3 метрда жойлашган. Тупроқларнинг сув режимида билар ўз аксини топган бўлиб, вегетация даврида суғориш муддати ва имқдорини ҳисобга олишда муҳим аҳамият касб этади.

Бўз ва сахро минтақасида, тупроқлар иқлим ва антиропоген, техноген таъсирлар натижасида бирдан иккинчисига ўтиб туради яъни намланган сизот суви чуқур жойлашган автоморф ва сизот суви сатҳи бир мунча юқори кўтарилган намланган тупроқлар хоссасини намоён қилувчи яримгидроморф штоқи-бўз, бўз-ўтлоқи, ўтлоқи-тақир тупроқлар ҳам жойлашган. Бу тупроқлар сизот сувларининг сатҳи 3-5 метр оралиғида бўлади. Бу шароитда ғўзанинг ер ости сувларидан фойдаланиши чекланган ва у кўпинча гурунтнинг механик таркибига ҳамда қатламлилиқга боғлиқ. Капилляр ғовакликлар орқали ер ости сувининг энг юқорига кўтарилиш қобилияти асосан лойли ва кумоқли ерларда яхши бўлиб, кумли, кумоқли ерларда ва кумли ва кумлоқли келтирилмалардан иборат бўлагн кескин қатламли ерлардан жуда ёмон.

Ер ости сувлари сатҳи 1 м дан юқори жойлашган намга ўта тўйинган ерларда ботқоқ-ўтлоқи ва ботқоқ тупроқлар пайдо бўлади. Ер ости суви сатҳининг жуда юза жойлашганлиги, тупроқ қатламларининг намга ўта тўйинганлиги ва ҳавонинг етишмаслиги органик моддаларнинг аноэроб шароитда парчаланиши қайтаримиш жараёнининг кучайиши натижасида бу тупроқларда глейли қават ҳосил бўлади, бу ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиши учун ноқулай шароит вужудга келади. Кул ранг ва кўкимтир ранг бўялган глейли қатлам ўзининг ўзи зичлиги ва ёпишқоқлиги туфайли заҳарли бирикмалар (темир оксидлари, водород сульфид) пайдо бўлиши билан ажралиб туради. Б. глейли қатлам қишлоқ хўжалиги экинлари илдизининг ривожланишига салбий таъсир кўрсатади, уларни ўсишини секинлатиб ҳосилни камийиб кетишига олиб келади.

Тупроқ хаританомаси экспликациясида жойнинг экспозицияси, нишаблик даражаси, ҳар қайси тупроқ айирмасининг умумий ва суғориладиган қишлоқ хўжалиги ерлари майдон ҳам кўрсатилади.

Муҳокама учун саволлар:

1. Тупроқ харитаси экспликациясининг моҳияти
2. Тупроқ харитаси чизиладиган масштабни режа ва унда кўрсатиладиган белгилар
3. Тупроқ харитаси экспликациясини ёзиш тартиби
4. Тупроқ харитаси экспликациясидаги тупроқ айирмаларининг механик ва шўрланиш даражасини ёзиш тартиб.
5. Автоморф ва гидроморф тупроқларнинг номланиши ер ости сувлари сатҳи
6. Ярим гидроморф ва ўтлоқи ҳамда ботқоқ тупроқларнинг номланиши ва ер ости сувлари сатҳи.

2-Асосий савол. Тупроқ харитасининг мазмуни

Иккинчи асосий савол бўйича дарс мақсади: Талабаларга тупроқ хариталарини ўқий олиш ва унинг мазмунини тушунишни ўргатиш.

Идентив ўқув мақсадлари:

1. Тупроқ хариталари мазмун моҳиятини тушуна олади.
2. Тупроқ хариталарини ўқий олади.
3. Тупроқ хариталарида берилган маълумотларни шарҳлай олади.

Тупроқ бонитировкаси хаританомаси юқори қисмининг чап томонига хўжаликнинг тўлиқ манзили ёзилади (Вилоят, туман, ДФХУ, фермер номи). Унинг қуйи қисмига хўжаликнинг бошқа хўжаликлар билан чегаралари қаердан-қаершгача эканлиги кўрсатилиб ёзилади.

Харитадаги тупроқ айирмалари 1.2.3....n тарзда рақамланади. Ҳар бир айирма “Ўздаверлойиха” институти томонидан тавсия этилган ва қабул қилинган рангларда бўялади ва чегаралари аниқ кўринади. Тупроқ айирмасининг ичига унинг балл бонитет (50) шаклда қизил сёҳ билан ёзилиб, қизил ранг халқага олинади, шунингдек лаборатория тахлили учун намуна олинган тупроқ кесмаси (X) шаклда, ёрдамчи кесмалар X шаклда айирма ичига ёзилади.

Харитада унумдорликни кўрсатувчи синфлар ёзилади ва тавсия этилган ранг бўялади. X синф- қизил, IX синф – яшил, VIII синф – тўқ сариқ, VII синф- сариқ, VI синф – сарғиш, V синф- оч сариқ, IV синф- тўқ бинафша, III синф – бинафша, II синф – тўқ бўз, I синф- бўз.

Тупроқларни унумдорлиги бўйича таснифномасини билдирувчи жадвал хаританоманинг ўнг томонига ёзиб қўйилади.

Тупроқларни унумдорлиги бўйича таснифлаш.

28-жадвал

Индекс	Унумдорлик классификацияси	Синфлар	Бонитет балл	Тупроқ айирма рақами	Майдони га
X	Жуда яхши	Юқори	91-10		
IX		Жуда яхши	81-90		
VIII	Яхши	Яхши	71-80		
VII		Ўртачадан юқори	61-70		
VI	Ўртача	Ўртача	51-60		
V		Ўртачадан паст	41-50		
IV	Ўртачадан паст	Ёмонроқ	31-40		
III		Ёмон	21-30		
II	Ёмон	Жуда ёмон	11-20		
I		0-0	0-10		

Ушбу экспликацияда ҳар бир айирма учун ёзилган бонитет балл айирма рақами, унинг майдони ва хўжалик учун ҳисоблаб чиқилган қрточа балл берилади.

Хаританоманинг пастки қисмида тупроқнинг кенглик ва баландлик бўйлаб жойлашган жойи (провинцияси) минтақаси, минтақачаси, тип ва типча номи, ҳамда ҳар бир тупроқ айирмасининг механик таркиби (0-30, 30-100 ва 100- 200 см) чириндили қатлам қалинлиги, чиринди миқдори, ҳаракатчанг фосфор ва калий миқдори, сувли сўрим таҳлилидан, қуруқ қолдиқ, хлор ва сульфат ионлари, тупроқнинг шўрланиш даражаси сизот суви сатҳи, шағалли, глейли, зичли қатламларнинг жойланиши чуқурлиги, ювилиш даражаси, тош аралашганлик, зинчлик, нишаблик ва экспозицияси, тупроқ айирмасининг умумий майдони ва унинг суғориладиган қисми ва балл бонитети кўрсатилган экспликация берилади.

Шартли белгилар қоидага мувофиқ берилади.

Муҳокама учун саволлар:

1. Тупроқ бонитировкаси харитасининг моҳияти
2. Тупроқ бонитировкаси харитаси экспликацияси ва уни келтириб чиқариш
3. Тупроқ бонитировкаси харитасидаги белгилар ва ранглар
4. Тупроқларни унумдорлиги бўйича таснифлаш.

3-Асосий савол. Тупроқ айирмалари ва умумий майдонининг балл бонитети.

Иккинчи асосий савол бўйича дарс мақсади: Талабаларга тупроқ айирмалари ва умумий майдонининг балл бонитетини чиқаришни ўргатиш ва улар ҳақида маълумот бериш

Идентив ўқув мақсадлари:

1. Тупроқ айирмаларини изоҳлай олади.
2. Тупроқ хариталарига қараб умумий майдон балл бонитетини ҳисоблай олади.

Хўжаликларнинг тупроқларини баҳолаш тупроқ харитаси асос бўлиб хизмат қилади. Тупроқ хариталарида ажратилган тупроқ тур хиллари ёки айирмалари баҳолаш объекти бўлиб ҳисобланади. Тупроқ харитасидаги барча айирма чегаралари, тупроқ бонитировкаси харитасига кўчириб ўтказилади. Экспликациядаги барча тупроқ айирмалари бонитировкалаш рўйхатиномасига таритб билан ёзилади.

Тупроқни бонитировкалаш рўйхатномаси

27-жадвал

Т.Т Роц	Тупроқнинг номи	Негизли шкала бўйича	Бонитировка коэффициен						Балл бонитет и
			Гуму с	емир илиш	Шўрл аниш бўйи	Глейл и қатла	Зинч лиги бўйи		

Суғориладиган ўрта кумоқли кучсиз шўрланган ўртача зичлашган бўз- ўтлоқи тупроқ								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Бонитировкалашнинг негизли шкаласидан, шу тупроқ генетик гуруҳ ва механик таркибига кўра бирламчи яъни энг юқори балл аниқланиб рўйхатноманинг (28-жадвал) негизли шкала бўйича бали графасига ёзилади.

Тупроқнинг бошқа агрономик хоссалари, бонитировкалаш коэффициентлари жадвалларидан олинади. Тупроқ айирмасининг охириги балл бонитети негизли шкаладан олинган баллга бонитировка коэффициентларини кўпайтириш йўли билан аниқланади ва рўйхатнинг балл бонитет графасига ёзилади.

Масалан: суғориладиган ўрта кумлоқ кучсиз шўрланган, ўртача зичлашган бўз-ўтлоқи тупроқ

Шу тартибда хўжалик тупроқ харитасида кўрсатилган барча тупроқ айирмаларининг балл бонитети ҳисоблаб чиқилади.

Хўжалик ерларини баҳолаш тажрибалари шуни кўрсатадики, ҳар бир аниқ шароитдаги тупроқ айирмасини бонитировкалашда шу шароитда доминант бўлиб турган тупроқ хоссаларининг 2-3 та бонитировка коэффициентларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Кўп миқдордаги пасайтирувчи коэффициентлардан, айниқса бир-бирининг ўрнини тўлдирувчи коэффициентлардан фойдаланиш асоссиз равишда тупроқнинг балл бонитетини пасайтириб юборади.

Тупроқ харитасида кўрсатилган тупроқнинг генетик гуруҳи тип ва типчалари ёки хўжалик суғориладиган ер майдонининг ўртача балл бонитети қуйидаги формула билан ҳисобланади.

$$B_{\text{ўр}} = \frac{b_1 S_1 + b_2 S_2 + b_3 S_3 + \dots + b_n S_n}{S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n}$$

Бу ерда: $B_{\text{ўр}}$ - тупроқнинг ўртача балл бонитети ёки хўжалик ер майдони учун ҳисобланган ўртача балл

$b_1, b_2, b_3 \dots b_n$ - тупроқ айирмаларининг балл бонитети.

$S_1, S_2, S_3 \dots S_n$ - тупроқ айирмалари майдони

Мисол учун:

$$B_{\text{ўр}} = \frac{80 \cdot 21 + 61 \cdot 14 + 54 \cdot 29,3 + 52 \cdot 31,5}{21 + 14 + 29,3 + 31,5} =$$

Демак хўжалик тупроқларининг ўртача балл бонитети ташкил қилади.

Муҳокама учун саволлар:

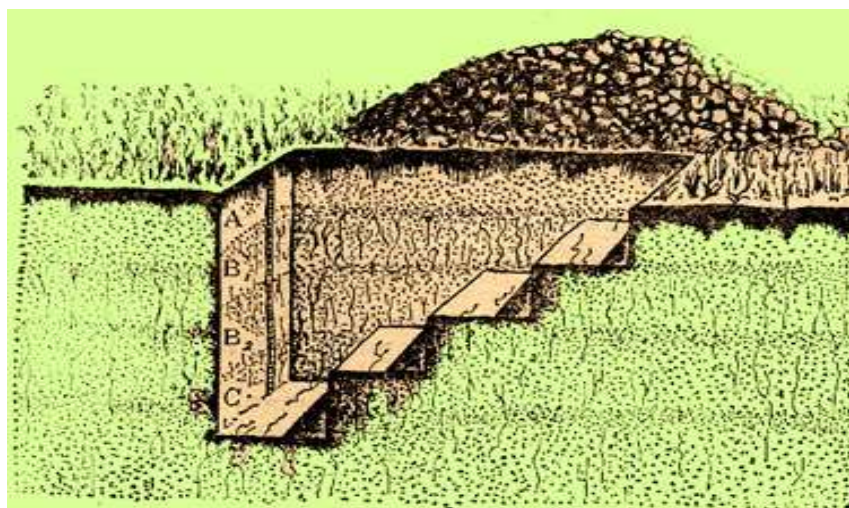
1. Тупроқ айирмаси номини келтириб чиқариш
2. Тупроқ бонитировкаси рўйхатномасида кўрсатиладиган хоссалар
3. Тупроқ айирмаси балл бонитетини ҳисоблаш
4. Тупроқ айирмасининг майдонини ҳисоблаш
5. Умумий ер майдонининг ўртача балл бонитетини ҳисоблаш.

Мавзу: Тупроқ профилининг тузилиши ва морфологик белгилари.

1. Тупроқ пайдо бўлиш жараёнлари натижасида тупроқнинг она жинслардан фарқ қиладиган муҳим қатор таркибий қисмлари, хоссалари ва белгилари юзага келади. Бу ўзгаришлар тупроқнинг профилида ўз аксини топган бўлади.

Тупроқ профили - тупроқ генетик горизонтларининг вертикал йўналиш бўйича муайян тарзда алмашиб туриши натижасида юзага келадиган ташқи қиёфасидир. Тупроқ профилини ташкил этувчи генетик горизонтлар ўзига хос ташқи морфологик белгилари билан ажралиб туради. Ана шу белгилар асосида тупроқларни она жинсларидан ва бир-биридан фарқлаб ажратиш ҳамда тупроқ пайдо бўлиш жараёнларининг бориши, унинг жадаллиги ҳақида умумий тасаввурга эга бўлиш мумкин. Тупроқнинг морфологияси ҳақидаги асосий фикрлар В.В.Докучаев томонидан айтилган бўлиб, С.А.Захаров уни такомиллаштирди.

Тупроқнинг асосий морфологик белгиларига: тупроқ профилининг тузилиши, тупроқ ва унинг алоҳида горизонтларининг қалинлиги, ранги (туси); механик таркиби; структураси; қовушмаси; янги яралмаси ва қўшилмаси сингарилар киради. Буларни ўрганиш мақсадида тупроқ чуқур (разрез) лари қовланади (1-расм).



1-расм. Тупроқ чуқури (кесмаси, разрез).

Тупроқ профилининг тузилиши. Айтилганидек, тупроқ профили қатор генетик горизонтлардан иборат. Тупроқ горизонтлари - тупроқ пайдо бўлиш жараёнлари натижасида пайдо бўладиган ва одатда ер юзасига параллел

йўналган, деярли бир хил тузилишли ҳамда ўзининг морфологик (ташқи) белгилари билан ажралиб турувчи тупроқ қатламларидир.

Тупроқ горизонтлари бир-биридан ранги (туси), структураси, қовушмаси сингари морфологик белгилари билан фарқланади. Улар ҳар хил кимёвий ва механик таркибга эга бўлиб, бу горизонтларда биологик жараёнлар ҳам турлича кечади. Тупроқ горизонтларининг тузилиши табиий тупроқ пайдо қилувчи жараёнлар ҳамда инсонларнинг ердан фойдаланиши туфайли ўзгариши мумкин.

2. Тупроқ ва унинг айрим горизонтлари қалинлиги.

Тупроқнинг умумий қалинлиги деб, унинг юзасидан бошлаб она жинсигача бўлган горизонтлар (см да ифодаланган) йиғиндисига айтилади. Демак, тупроқ қалинлиги унинг $A_0+A_1+A_2+B_1+B_2$ каби горизонт ва горизонтчаларининг C (она жинси) гача барча йиғиндисидир. Турли тупроқларнинг қалинлиги ҳар хил бўлиб, 40-50 см дан 100-150 см гачадир. Аммо Ўрта Осиёнинг қадимдан суғорилиб келинаётган маданий (агроирригацион қатламли) воҳа тупроқларининг қалинлиги 250-300 см ва ундан ҳам ошади.

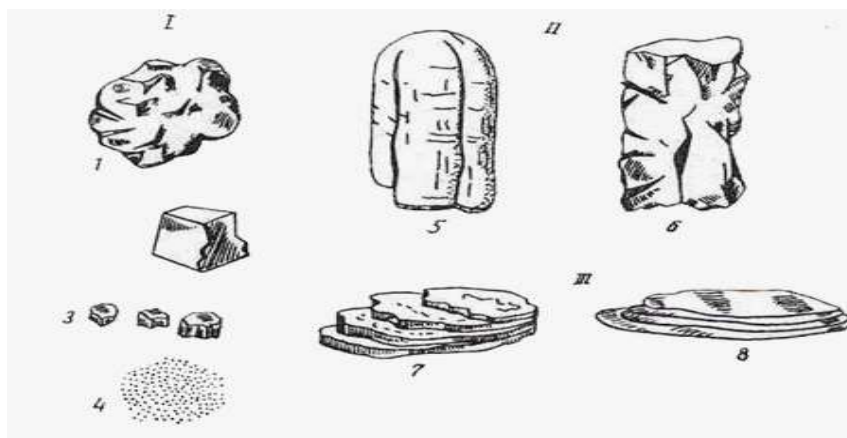
Айрим горизонтлар қалинлигини белгилашда тупроқ юзасидан бошлаб, унинг юқори ва қуйи чегарасини кўрсатиб см.да ифодалаш анча қулай (масалан, $A_0=0-3$ см. $A_1=3-18$, $A_2=18-30$, $B_1=30-45$ ва х.к.).

Тупроқнинг ранги (туси) кўзга яққол ташланиб турадиган энг муҳим морфологик белгилардан биридир. Тупроқнинг ранги (туси) унда кечадиган жараёнларни ифодалаб, тупроқларни муайян типларга киритиш имконини беради. Шунинг учун ҳам аксарият тупроқлар унинг ранги, тусига кўра номланади (подзол, қизил ва сарик, қора, бўз тупроқлар ва х.к.)

Тупроқда органик модда, гумус қанча кўп бўлса, унинг туси шунча қорамтир бўлади. Тупроқ таркибидаги темир оксиди бирикмалари тупроққа қизил, тўқсарик ва сарик тус, темирнинг тўлиқ оксидланмаган бирикмаси (закиси) - кўкимтир, зангори, яшил тусни беради.

Тупроқнинг механик таркиби. Дала шароитида ўрганилаётганда механик таркиби ташқи белгилари асосида ва бармоқлар орасида эзгилаб тахминан қанча қум ва лой заррачалари борлигига қараб аниқланади. Шу мақсадда лойли ҳалқалар қилиб қум, қумлоқ, қумоқ ёки соз тупроқ эканлигини ўрганиш ҳам мумкин. Механик таркибига доир аниқ маълумотлар лаборатория анализлари асосида олинади.

Тупроқ структураси. Тупроқнинг алоҳида агрегат бўлақлар (доначалар) га ажралиб кетишига тупроқ структураси дейилади. Бу агрегатлар турли механик элементларнинг бир-бирига бирикишидан ҳосил бўлади. Структура бўлақчаларининг шакли, ўлчами ва сифат таркиби турли тупроқлар ҳамда уларнинг алоҳида горизонтларида ҳар хил бўлиб, С.А.Захаров бўйича асосан: кубсимон, призмасимон ва плитасимон каби 3 типга ва ўз навбатида турлар ҳамда хилларга ажратилади (2 -расм).



2- расм. Тупроқ структурасининг турлари ва шакллари.

I кубсимон тип: 1- йирик увоқли; 2- ёнғоқсимон; 3- донадор; 4- чангсимон.
 II призмасимон тип: 5- устунсимон; 6 -йирик призматик.
 III плитасимон тип: 7- ясси қатламсимон; 8- япроқсимон.

1—Амалий машғулот

Дарснинг мақсади: Тупроқнинг пайдо бўлиш генезиси, генетик қатламлари. Тупроқнинг типи, типча, айирмаси ва тур хилларини аниқлашда муҳим омил морфологик белгилари ҳақида талабаларга маълумот бериш.

Керакли жиҳозлар: 1. Дала шароитига қўйилган кесма ёки кесманинг таърифи. 2. Тупроқнинг морфологик белгиларини ёзиш учун “Дала кундалик дафтари” 3. Тупроқшуноснинг “Дала сумкаси” жиҳозланган холда. 4. Ўрганилаётган хўжаликнинг тупроқ хаританомаси.

Ишнинг бажарилиш тартиби:

1. “Дала кундалик” дафтарни тўлдириш.

Кесма рақами _____ **Кесма қўйилган сана ой, йил** _____

Тупроқнинг номи _____

Вилоят, туман, хўжалик номи _____

Ландшафт _____

Рельефга нисбатан кесманинг жойлашиши _____

Экин тури, ўсимликлар жамоаси, ўсимликнинг ҳолати _____

Тупроқнинг юзаси, микрорельеф _____

Кесманинг умумий чуқурлиги _____

Карбонат қатламининг ўлчаш чуқурлиги _____

Гипсли қатламнинг учраши _____

Тупроқ ҳосил қилувчи она жинс ва тупроқ ости қатлами _____

Минерал сувининг жойлашиш сатхи ва минераллашганлик даражаси _____

Тупроқ намуналари олинган қатламлар _____

Тупроқ профилининг умумий таснифи.

Генетик қатлам қалинлиги ва харфлар белгиси	Тупроқнинг: 1.ранги, 2.намлиги, 3.механик таркиби, 4.донодорлиги, 5.зичлиги, 6.илдиз тузилиши, 7.ҳайвонларнинг фаолияти, 8.янги яралмалар, 9.янги қўшилмалар, 10.кейинги қатламга ўтиш ҳолати.

сараланиши ва ер юзасида йирик бўлакли жинслар, кумли, чангли ёки лойли ётқизиқлар ҳолида тўпланиши содир бўлади. Бунда аллювиал ва эол ётқизиқлари таркиби бир-бирига ўхшаш, яхши сараланган кум, кумлоқ, соз заррачаларини кўп сақлайдиган ҳолга ўтади. Муз, муз-сув ва делювиал ётқизиқлари эса ёмон сараланган, ҳар хил катталиқдаги зарра (бўлак) лар аралашмасидан ташкил топган.

Турли катта кичиклигидаги зарралар одатда турли минерологик ҳамда кимёвий таркибга эга. Тупроқларда механик элементлар нафақат бошланғич она жинслардан ўтган, албатта асосий қисми шундай келиб чиқишига эга бўлса ҳам, аммо бир қисми тупроқ пайдо бўлиш жараёнида ҳам ҳосил бўлган. Шунинг учун тупроқнинг механик элементларини минерал, органик ёки органо-минералли заррачалар ташкил этади. Шунга кўра тупроқ механик элементлари бирламчи (она жинсларидан ўтган) ёки иккиламчи (янги ҳосил бўлган) бўлиши мумкин.

2. Жинслар ва тупроқлардаги турли ўлчамли алоҳида заррачалар **механик элементлар** дейилади. Келиб чиқишига кўра механик элементлар: минерал, органик ва органо-минерал заррачалардан иборат. Бу заррачалар тоғ жинсларининг бўлакчаларидан, айрим (бирламчи, иккиламчи) минераллар, чиринди моддалар ва органик ҳамда минерал моддаларнинг ўзаро таъсирлашуvidан ҳосил бўлган маҳсулотлардан ташкил топган.

Механик элементлар тупроқ ва жинсларда алоҳида (кум) ва турли структура бўлакчаларига бириккан шаклда бўлади. Механик элементларни микдорий аниқлашга **механик анализ** деб аталади. Механик элементларнинг хоссалари, улар ўлчамига кўра ўзгариб туради. Ўлчами ва хоссалари бир-бирига яқин заррачалар одатда фракцияларга бирлаштирилади. Заррачалар катта-кичиклигига қараб фракция группаларининг классификацияси ишлаб чиқилган. Катталиги бўйича фракцияларга ажратилган заррачаларнинг группаланишига **механик элементлар классификацияси** дейилади.

Ҳозирги вақтда Н.А.Качинский тавсия этган механик элементлар классификацияси кўп ишлатилади (1- жадвал).

Фракциялардаги ўлчами 1 мм дан катта заррачаларга жинсларнинг **тош қисми** ёки **тупроқ склети**, 1 мм дан кичиклари эса **майда заррачали** ёки **майда қисми** деб аталади. Шунингдек, майда заррачадаги 0,01 мм дан катта заррачалар хоссалари кумга яқин бўлгани учун шартли "физик кум" группасига, 0,01дан кичиклари эса лойга ўхшашлиги сабабли "физик лой" деб юритилади.

3. Турли механик элементларнинг минерологик, кимёвий таркиби, уларнинг физик ва физик-кимёвий хоссалари ҳар хил бўлганидан, алоҳида фракциялар тупроқлар ҳамда жинсларнинг хоссаларига турлича таъсир этади.

Алоҳида фракциялар учун характерли бўлган хоссаларга қисқача тўхталамиз.

Тош (>3 мм) асосан турли тоғ жинсларининг бўлакчаларидан иборат

бўлиб, тупроқда тошнинг кўплиги қатор салбий хоссаларга олиб келади. Жумладан, қишлоқ хўжалик машиналари ва қуролларидан фойдаланишни қийинлаштиради, экинларнинг униб чиқиши ва ўсишига ёмон таъсир этади. Тупроқнинг тошлилик даражаси одатда (массасига нисбатан фоиз ҳисобида) 3 мм дан катта заррачалар миқдорига кўра қуйидаги группаларга ажратилади: тошли бўлмаган - 0,5 фоиз, кам тошли - 0,5-5 фоизгача, ўртача тошли 5-10 фоиз ва кучли тошлоқ тупроқ 10 фоиздан кўп.

Механик элементлар классификацияси

1- жадвал

Заррачалар ўлчами, мм	Механик элементлар (фракциялар) номи	Группалари
>3	Тош	Тош қисми
3-1	Шағал	
1-0,5	Қум: йирик ўрта майда	«Физик қум»
0,5-0,25		
0,25-0,05		
0,05-0,01	Тўзон(чанг): йирик ўрта майда	«Физик лой»
0,01-0,005		
0,005-0,001		
0,001-0,0005	Лойқа: дағал нозик коллоидлар	«Физик лой»
0,0005-0,0001		
<0,0001		

Ўрта Осиё шароитида турли даражадаги тошлоқ тупроқлар тоғли ўлкаларда кенг тарқалган.

Шағал (3-1 мм) бирламчи минералларнинг турли бўлакчаларидан ташкил топган. Шағалнинг тупроқда кўп бўлиши ерни ишлашда унчалик халақит бермас-да, лекин унга қатор салбий хоссалар - сувни жуда тез ўтказиб юбориш, сув кўтарувчанлик хусусиятининг ёмонлиги, нам сиғимининг жуда паст бўлиши характерли.

Қум фракцияси (1-0,05 мм) асосан кварц ва дала шпатлари каби бирламчи минералларнинг бўлакчаларидан иборат. Бу фракцияларнинг сув ўтказувчанлиги юқори бўлиб бўқиш ва пластиклик хоссасига эга эмас, аммо шағалга нисбатан унда капиллярлик ва нам сиғими анча яхши. Шунинг учун табиий қумлар (айниқса майда донаиси) экинлар учун яроқли ҳисобланади. Аммо экинлар учун қумларнинг нам сиғими 10 фоиздан кам бўлмаслиги лозим.

Йирик ва ўртача тўзон (чанг) (0,05-0,005 мм). Йирик чанг фракциялари 0,05-0,01 мм/ минерологик таркиби жиҳатдан қумдан кам фарқланади. Шунинг учун унда қумнинг айрим хоссалари: пластик эмаслиги, кам кўпчиши, нам сиғимининг юқори эмаслиги кабилар характерли.

Ўрта чанг (0,01-0,005 мм) да слюда минералининг кўп бўлиши бу фракцияга юқори пластиклик ва бирикиш хоссасини беради. Ўртача чанг

анча майда бўлганлигидан намни яхши ушлаб туради. Лекин унинг сув ўтказувчанлиги паст. Коагуляцияланиш қобилиятига эга эмаслиги сабабли, тупроқ структурасининг шаклланиши ва тупроқдаги физик-кимёвий жараёнларида иштирок этмайди. Шунинг учун ҳам йирик ва ўртача чанг фракциялари кўп бўлган тупроқлар тез уваланиб, чангланиб кетади ва зичланади, сувни кам ўтказади.

Майда чанг (0,005-0,001) мм одатда анча юқори дисперсияланганлиги билан характерланиб, қатор бирламчи ва иккиламчи минераллардан иборат. Шунинг учун ҳам йирик зарраларга хос бўлмаган қатор хоссалар, жумладан, коагулланиш ва структура ҳосил қилиш хусусиятига ҳамда сингдириш қобилиятига эга, чиринди моддаларни кўп сақлайди. Лекин майда-нозик заррачаларнинг кўп бўлиши тупроқнинг сув ўтказувчанлигини ёмонлаштиради, ўсимликлар учун ўтадиган нам кам бўлади, юқори кўпчиш ва бўкиш, ёпишқоқлик, ёрилиб кетиш ва зич қовушмали бўлиши билан характерланади.

Лойқа $<0,001$ мм\ асосан юқори дисперс иккиламчи минераллардан иборат. Бирламчи минераллардан кварц, ортоклаз, мусковит кабилар учрайди. Бу фракция тупроқ унумдорлигида катта аҳамиятга эга ва тупроқда кечадиган қатор физик кимёвий жараёнларда асосий роль ўйнайди. Лойқа фракциялари юқори сингдириш қобилиятига эга, чиринди ва ўсимликлар учун зарур азот ҳамда бошқа моддаларни кўп сақлаб туради. Ундаги коллоид заррачалар тупроқ структурасининг ҳосил бўлишида муҳим роль ўйнайди. Аммо дисперсияланган лойқа фракциялари қатор салбий хоссаларга олиб келади.

Юқорида айтилганлардан кўриниб турибдики, механик элементлар ўлчамининг майдаланиб бориши билан, уларнинг хоссалари ҳам ўзгариб боради. Айниқса ана шундай кескин ўзгаришлар "физик кум" $>0,01$ мм \ билан "физик лой" $<0,01$ мм\ фракциялари чегарасида яхши ифодаланган. Шунинг учун ҳам тупроқнинг механик таркибини ўрганишда ана шу заррачаларнинг миқдорига алоҳида эътибор берилади.

4. Тупроқ ёки жинслардаги турли катта-кичикликдаги механик элементларнинг процент билан ифодаланадиган нисбий миқдорига **механик таркиби** деб аталади.

Турли механик элементларнинг миқдорига кўра тупроқ ва жинсларнинг хоссалари бир хил эмас.

Тупроқ ва жинсларнинг механик таркиби унинг физик, физик-кимёвий хоссаларига қараб бир неча группаларга ажратилади. Механик таркибининг классификациясида "физик кум" ва "физик лой" фракцияларининг нисбати асос қилиб олинган. Дастлабки ана шундай классификациялардан бирини Н.М.Сибирцев тавсия этган. Кейинчалик қатор классификациялар (А.Н.Сабанин, В.Р.Вильямс) ишлаб чиқилди. Ҳозирги вақтда Н.А.Качинскийнинг анча мукамаллаштирилган ва фойдаланиш учун қулай классификацияси кенг ишлатилмоқда(2-жадвал).

**Тупроқлар ва она жинсларнинг механик таркибига кўра
классификацияси. (Н.А.Качинский)**

2– жадвал

Механик таркибига кўра қисқача номи	«Физик лой» (<0,01 мм) миқдори, фоиз			«Физик қум» (>0,01 мм) миқдори, фоиз		
	Т у п р о қ л а р					
	Подзол типидаги	Дашт типидаги хамда қизил ва сарик тупроқлар	Шўртоб ва кучли шўртоблар	Подзол типидаги	Дашт типидаги хамда қизил ва сарик тупроқлар	Шўртоб ва кучли шўртоблар
Қум тупроқ: сочилма	0-5	0-5	0-5	100-95	100-95	100-95
қум	5-10	5-10	5-10	95-90	95-90	95-90
бириккан қум	10-20	10-20	10-15	90-80	90-80	90-85
Қумлоқ тупроқ	20-30	20-30	15-20	80-70	80-70	85-80
Қумоқ тупроқ	30-40	30-45	20-30	70-60	70-55	80-70
енгил	40-50	45-60	30-40	60-50	55-40	70-60
қумоқ						
ўрта қумоқ	50-65	60-75	40-50	50-35	40-25	60-50
оғир	65-80	75-85	50-65	35-20	25-15	50-35
қумоқ	>80	>85	>65	<20	<15	<35
Соз тупроқ						
енгил соз						
ўрта соз						
оғир соз						

Бу классификацияга кўра механик таркибининг асосий номи "физик қум" нинг "физик лой" га бўлган нисбатига қараб берилади ва қўшимча номланаётганда эса, кўпроқ учрайдиган фракциялар (шаҳал 3-1 мм, қум 1-0,05 мм, йирик чанг 0,05-0,01 мм, чангсимон 0,01-0,001 мм ва лойқа < 0,001 мм) миқдори эътиборга олинади.

2—Амалий машғулот

Дарсинг мақсади: Тупроқнинг унумдорлигини баҳолашда, тупроқ механик таркибининг аҳамияти. Суғориладиган тупроқларнинг унумдорлигини баҳолашда баъзавий шкала билан тупроқ механик таркиби ўртасидаги боғлиқликни билиб олиш.

Керакли жиҳозлар:

1. Тупроқнинг механик таркиби бўйича Н. Качинский классификацияси.
2. Тупроқнинг механик таркиби бўйича лаборатория таҳлил натижаси.
3. Тупроқнинг механик таркиби бўйича тупроқ айирмаларини келтириб чиқариш жадвали.

Ишнинг бажарилиш тартиби:

1. Тупроқнинг механик элементларига кўра Н.А.Качинский классификациясидан фойдаланиб механик элементларнинг ўлчамларини номланг.

Тупроқнинг механик элементларига кўра классификацияси (Н.А.Качинский)

3 -жадвал

№	Механик элементларнинг ўлчами, мм	Механик фракциялар
1	> 3	Тош (ўткир қиррали ёки силлик)
2	3—1	Шағал
3	1—0.5	Йирик қум
4	0.5—0.25	Ўрта қум
5	0.25—0.05	Майда қум
6	0.05—0.01	Йирик чанг
7	0.01—0.005	Ўрта чанг
8	0.005—0.001	Майда чанг
9	< 0.001	Иль

2. Н.А.Качинский “Тупроқнинг механик таркиби бўйича классификацияси” жадвалидан фойдаланиб тупроқ таркибидаги физик қумнинг ва физик сознинг фоиз миқдорига қараб тупроқларнинг номланг.

Тупроқнинг механик таркибига кўра классификацияси (Н.А.Качинский бўйича)

4-жадвал

№	Механик таркибига кўра номи	Тупроқ таркибидаги физик соз миқдори % ҳисобида <0,01 мм	Тупроқ таркибидаги физик қум миқдори % ҳисобида >0,01 мм
1	Сочилма қум	0—5	100—95
2	Бириккан қум	5—10	95—90
3	Қумоқ	10—20	90—80
4	Енгил қумоқ	20—30	80—70
5	Ўрта қумоқ	30—45	70—55
6	Оғир қумоқ	45—60	55—40
7	Енгил соз	60—70	40—30
8	Ўрта соз	70—80	30—20
9	Оғир соз	> 80	< 20

3. Тупроқнинг механик таркиби бўйича лаборатория таҳлили жадвали механик элементлар ўлчамига қараб, тупроқ таркибидаги физик созва физик қумнинг фоиз миқдори нисбатини чиқаринг.

**Пипетка усулида аниқланган тупроқнинг механик таркиби таҳлили.
5-жадвал**

Кесма рақами	Нимуна олинган қатлам қалинлиги	Фракциялар миқдори, % ҳисобида							
		>0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	Физик соз %
1	0-25	0,2	0,3	11,9	42,0	-	-	-	45,6
	25-61	0,1	0,1	8,1	48,8	-	-	-	42,6
	61-100	0,2	0,2	21,4	52,0	-	-	-	26,2
	100-130	0,2	0,2	40,0	44,3	-	-	-	15,3
	132-152	0,1	0,2	6,8	50,4	-	-	-	42,5
2	0-26	1,0	6,7	50,6	16,1	-	-	-	25,6
	26-51	1,5	6,5	51,5	14,3	-	-	-	26,2
	51-87	0,6	2,2	27,1	21,0	-	-	-	49,1
	87-118	0,1	0,4	6,5	27,7	-	-	-	65,3
	118-151	0,1	0,4	16,5	28,0	-	-	-	55,0

Юқорида берилган 3-жадвал бўйича тупроқ таркибидаги физик соз ва физик қумнинг фоиз нисбат миқдорини топиш зарур.

Бунинг учун жадвалнинг олинган қатламининг тўғрисидаги рақамларни бир-бирига қўшсак физик қумнинг миқдори чиқади, чиққан сонни 100 дан айирсак физик сознинг миқдори нисбати чиқади.

Масалан: 0-25 см. $0.2+0.3+11.9+42.0=54.4$

Демак: физик қумнинг миқдори 54.4

$100-54.4=45.6$ бу ерда физик соз 45.6 % чиққан 45.6 % ни 2- жадвалдан топамиз.

Бизнинг текшириб ўрганган тупроқнинг 0-25 см, қатламининг механик таркиб бўйича номи оғир қумоқ экан.

6-жадвалдаги рақамларни юқоридаги тартибда қўшиб чиқиб, тупроқларнинг механик таркиби бўйича номларни келтириб чиқаринг.

**Ўзбекистон Республикаси суғориладиган тупроқларни
баҳолашнинг асосий шкаласи**

6- жадвал

Тупроқларнинг генетик гуруҳлари, типи, типча номланиш қатори тупроқ айирмаси	Механик таркиби					
	Қумли	Қумлоқ	Енгил қумоқ	Ўрта қумоқ	Оғир қумоқ	Глейли
Бўз тупроқлар минтақаси						
1.1. Ирригацион автоморф:						
-суғориладиган тўқ тусли бўз тупроқ	-	-	90	100	90	80
-суғориладиган типик бўз тупроқ	-	-	90	100	90	80
-суғориладиган оч тусли бўз тупроқ	-	70	85	100	90	75
1.2. Ўтувчи:						
-суғориладиган ўтлоқи бўз ва бўз ўтлоқи тупроқлар	-	70	90	100	80	70
1.3. Ирригацион гидроморф						
-суғориладиган ўтлоқи тупроқ	-	80	95	100	80	70
-ботқоқ ва ботқоқи-ўтлоқ	-	90	100	95	75	65
-суғориладиган ботқоқ	-	75	80	75	75	60
Чўл минтақаси						
2.1. Ирригацион автоморф:						
-суғориладиган бўз-қўнғир	-	70	95	100	95	70
-суғориладиган тақирли	-	75	95	100	90	70
-суғориладиган тақир	-	80	100	90	80	65
-суғориладиган қумли чўл	60	-	-	-	-	-
2.2. Ўтувчи:						
-суғориладиган ўтлоқи бўз-қўнғир	60	70	85	100	90	75
-суғориладиган ўтлоқи-тақир	-	-	80	100	85	65
-суғориладиган ўтлоқи-чўл ва чўл ўтлоқи	60	60	80	100	85	75
2.3. Ирригацион гидроморф						
-суғориладиган ўтлоқи	60	60	80	100	85	75
-суғориладиган ўтлоқи-ботқоқ ва ботқоқи- ўтлоқ	70	85	100	90	80	60
-суғориладиган ботқоқ	70	85	100	85	70	55
	60	75	80	75	60	50

Юқорида келтирилган 4- жадвалдаги маълумотлар асосида бир нечта тупроқ айирмаларини номлашни келтириб чиқарамиз.

1. Енгил қумоқли, суғориладиган тўқ тусли бўз тупроқ.
2. Ўрта қумоқли суғориладиган типик бўз тупроқ.

3. Қумоқли суғориладиган бўз-кўнғир тупроқ.
4. Енгил қумоқли суғориладиган ўтлоқи-тақир тупроқ.
5. Оғир қумоқли суғориладиган ботқоқ тупроқ.

Адабиётлар

1. Р.Қ.Қўзиев, Г.Ю.Юлдашев, И.А.Акрамов тупроқ бонитровкаси. Тошкент, Молия-2004.
2. Ҳ.Қ.Намозов, К.И.Шадраимова, Ш.М.Турдиметов тупроқ бонитровкаси. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси. ЎЗМЭ. Тошкент-2004.
3. К.Г.Ғофуров, Г.А.Абдурахмонов тупроқ бонитровкаси курси. Тошкент ТошДУ, 1982.
4. В.Н.Ли. Породие орошаемихземель Узбекистана Т.1989 г.

Тупроқнинг шўрланиш даражаси бўйича бонитровкалаш.

Ўзбекистонда шўр ерлар Хоразм, Бухоро, Сирдарё, Навоий, Фарғона, Жиззах вилоятларида, Қорақалпоғистон республикасида мавжуд.

Ерларимизнинг турли даражада шўрланганидан 20-25% миқдорда ғўза ҳосили, яъни кам пахта териб олинади. М. А. Панков маълумотига кўра, кучсиз шўрланган ерларда, шўрланмаган ерга нисбатан 20-30%, ўртача шўрланган ерларда 40-60%, кучли шўрланган ерларда эса 80% ва ҳатто ундан ҳам кўп ғўза ҳосили камаяди.

Тупроқда сувда эрувчи тузларнинг таркиби ва миқдори, уларнинг ҳаракати ва ўсимлик турлари билан алоқадорлиги мураккаб илмий муаммолар қаторидан жой олади. Масаланинг бундай мураккаб бўлишига сабаб ўсимлик турларининг кўплиги ва уларнинг ҳар хил ионлар таъсирига ва тузларнинг умумий концентрациясига чидамлилигининг турлича эканлигида.

Суғориладиган ерларда ғўза ўсимлигининг тузлар таъсирига чидамсизлиги энг аввало чигитнинг униб чиқишидаёқ намаён бўлади, 3-4 чин барг чиқарганида бу таъсирига кучли берилади. Ғўза вегетация даврининг охирида, тузларнинг бир мунча юқори концентрациясига чидамли бўлади. Сувда эрувчи тузларнинг захарлилиги уларнинг эрувчанлик даражасига, айниқса ионлар таркибига боғлиқ. Ўсимликликларга нисбатан кўпроқ, кучлироқ салбий таъсир этувчи ионлар ичида анионлардан умумий ишқорийлик, хлор ва сульфат ионлари ажралиб туради.

Шўрланган ерларнинг шўрини аниқлаш учун чуқурлиги бир метр бўлган кесмалар қовланади, шундай кесмалардан 5% эса чуқурлиги 2 метрча ёки сизот суви сатхигача қазилади. Шу услубда қазилган ўраларнинг генетик қатламларидан намуналар олинади.

Сульфат- хлоридли ва хлорид типдаги шўрланган тупроқлардан олинган намуналардан сувли сўрим қисқартирилган ҳолда таҳлил қилинади CO_3^{2-} , HCO_3^- , Cl^- хлоридли-сульфатли типда шўрланган тупроқлардан эса HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , Cu^{+2} , Mg^{+2} , Na^+ , K^+ лар кимёвий таҳлил этилади.

**Қишлоқ хўжалик экинларининг хлор ионининг таъсирига
чидамлилиги**

7-жадвал

Чидамлилиқ даражаси	Экин турлари	Тупроқдаги хлор иони миқдори	Тупроқ эритмасидаги хлор иони концентрацияси, г/л
Жуда кам	Беда, мош, ловия, нухат	0.008-0.01	0.42-0.53
Кам	Буғдой, арпа, маккажухори	0.01-0.015	0.53-0.79
Ўртача	Гўза, жабдар	0.015-0.02	0.79-1.09
Юқори	Лавлаги, оқ жухори	0.03-0.04	1.58-2.10
Жуда юқори	Кунгабоқар	0.04-0.06	2.10-3.16

3—Амалий машғулот

**Тупроқнинг шўрланиш даражаси бўйича бонитировкалаш
коэффициенти.**

Дарсинг мақсади: Талабаларга тупроқларнинг шўрланиш типлари ва даражалари, ҳамда тупроқ айирмаларининг номини шўрланиш даражаси бўйича келтириб чиқаришни ва бонитировкалашда шўрланиш коэффициентини ишлатиш ҳақида билим бериш.

Керакли жиҳозлар:

1. Тупроқни ион таркиби ва қуруқ қолдиқ миқдorigа кўра шўрланиш даражаси таснифи жадвали.
2. Тупроқ шўрланиш даражаси хаританомаси.
3. Тупроқнинг сувли сўрим тахлили ҳақидаги лаборатория маълумотлари.
4. Суғориладиган тупроқлар унумдорлигини баҳолашнинг базавий шкаласи.

Ишнинг бажарилиш таркиби: 1. Тупроқнинг ион таркиби ва қуруқ таркиби ва қуруқ қолдиқ миқдorigа кўра шўрланиш даражаси таснифи жадвали.

**Тупроқни ион таркиби ва қуруқ қолдиқ миқдorigа кўра шўрланиш
даражаси таснифи**

8-жадвал

№	Шўрланиш даражаси	Сульфитли қуруқ қолдиқ	Хлорид – сульфатли		Сульфат - хлоридли		Хлоридли СІ
			Қуруқ қолдиқ	СІ	Қуруқ қолдиқ	СІ	
1	Шўрланмаган	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1	<0.01	<0.01
2	Кучсиз шўрланган	0.3-1.0	0.1-0.3	0.01-0.05	0.1-0.3	0.01-0.04	0.01-0.03

3	Ўртача шўрланган	1.0-2.0	0.3-1.0	0.05-0.2	0.3-0.6	0.04-0.2	0.03-0.1
4	Кучли шўрланган	2.0-3.0	1.0-2.0	0.2-0.3	0.6-1.0	0.2-0.3	0.1-0.2
5	Жуда кучли шўрланган	>3.0	>2.0	>3.0	>1.0	>0.3	>0.3

**Тупроқнинг шўрланиш даражаси бўйича бонитировкалаш
коэффициенти.**

9-жадвал

№	Шўрланиш даражаси	Бонитировка коэффициенти
1	Шўрланмаган	1.00
2	Кучсиз шўрланган	0.85
3	Ўртача шўрланган	0.60
4	Кучли шўрланган	0.40
5	Жуда кучли шўрланган	0.30

2. Тупроқнинг сувли сўрим таҳлили ҳақидаги лаборатория маълумотларини оламиз. Лаборатория таҳлили жадвалдаги қуруқ қолдиқ микдорига, ва хлор иони микдорини, юқорида келтирилган иккинчи жадвалдаги рақамларга солиштирамиз ва тупроқнинг шўрланиш даражаси бўйича номини топамиз.

Сувда эрувчан тузлар микдори % да

10-жадвал

№	Намуна олинган қатлам	Қуруқ қолдиқ	Умумий ишқорийлик HCO_3	Cl ⁻ % да	SO ₄ ²⁻ % да
1	0—10	0.210	0.012	0.012	0.089
2	22—32	0.096	0.039	0.004	0.017
3	50—60	0.068	0.034	0.006	0.021
4	90—100	0.068	0.034	0.006	0.021
5	150—160	0.070	0.038	0.004	0.012

3. Тупроқни сувли сўрим таҳлили ҳақидаги лаборатория маълумотларини олиб қуйдагиларини аниқланг.

а) Тупроқни шўрланиш даражасини.

б) Сульфатли-хлоридли, сульфатли, сульфат-хлоридли, хлоридли қуруқ қолдиқ микдорини аниқланг.

в) Шу маълумотлар асосида ўрганилаётган тупроқларнинг шўрланиши бўйича номини аниқланг.

4. биринчи лаборатория ишимиз бўйича биз ўрганаётган тупроқларимизнинг номи.

- суғориладиган бўз-ўтлоқ тупроқ
 - суғориладиган ўтлоқ-бўз тупроқ
5. Иккинчи лаборатория ишимиздаги, тупроқнинг механик таркибига кўра биз ўрганилаётган тупроқнинг номи:
- суғориладиган енгил кумлоқли.
6. Учунчи лаборатория ишимиздаги 3-жадвал бўйича бизнинг ўрганаётган тупроқларимиз номи:
- ўртача шўрланган.
7. Юқорида келтирилган маълумотларга асосланиб биз тупроқ айирмасининг тўлиқ номини чиқарамиз.
- а) Биринчи тупроқ айирмасининг номи.
- суғориладиган енгил кумоқли, ўртача шўрланган бўз-ўтлоқи.
- б) Иккинчи тупроқ айирмасининг номи.
- суғориладиган кумоқли, кучсиз шўрланган ўтлоқи-бўз тупроқ.
8. Суғориладиган тупроқларнинг негизли базавий шкаласидан фойдаланиб ўзингизга тегишли тупроқ номини ва унинг балл бонитетини топинг.
- а) Суғориладиган енгил кумоқли бўз-ўтлоқи тупроқ балл бонитети – 90 балл
- б) Суғориладиган кумоқли ўтлоқи-бўз тупроқ балл бонитет – 70 балл
9. Тупроқнинг шўрланиш даражаси бўйича банитировка коэффиценти жадвали (3- жадвал) дан фойдаланиб айирма коэффицентини топинг.
- а) кучсиз шўрланган – 0.85
- б) ўртача шўрланган -0.60.
- Демак бизнинг тупроқ айирмасининг тўлиқ номи:
- а) Суғориладиган, кумоқли, ўртача шўрланган ўтлоқи-бўз тупроқ.
- б) Суғориладиган енгил кумоқли, кучсиз шўрланган бўз-ўтлоқи тупроқ.
10. Ушбу тупроқ айирмаларининг шўрланиш даражаси бўйича балл бонитетини топомиз. Асосий шкаланинг вертикал йўналишидан тупроқ номини, горизонтал йўналишдан балл бонитетини топдик. (1) Банитировка коэффиценти жадвалидан вертикал йўналишдан тупроқнинг шўрланиш даражаси номини, горизонтал йўналиш бўйича банитировка коэффиценти- 0.85(1), 0.60 (2) топдик.
- Баҳолаш: 1) $90 \times 0.60 = 63$ балл 2) $70 \times 0.85 = 59$ балл
- Демак: биринчи тупроқ айирмаимизнинг балл бонитети 63 балл, иккинчи тупроқ айирмаимизнинг балл бонитети 59 балл.

Адабиётлар

1. Р.Қ.Кўзиев, Ғ.Ю.Юлдашев, И.А.Акрамов тупроқ бонитровкаси. Тошкент, Молия-2004.
2. Ҳ.Қ.Намозов, К.И.Шадраимова, Ш.М.Турдиметов тупроқ бонитровкаси. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси. ЎзМЭ. Тошкент-2004.
3. К.Г.Ғофуров, Ғ.А.Абдурахмонов тупроқ бонитровкаси курси. Тошкент ТошДУ, 1982.
4. В.Н.Ли. Плородие орошаемихземель Узбекистана Т.1989 г.

4-Амалий машғулот

Ер кадастри китоби, тузилиши, аҳамияти ва уни юритиш.

Дарсинг мақсади: Ер кадастри китоби, тузилиши аҳамияти, уни юритилиши ва сақланиши ҳақида талабаларга билим бериш.

Керакли жиҳозлар. Хўжалик режа ва тупроқ харитаси. Ер кадастри китоби. Ҷрганилаётган хўжалик ер майдони, қишлоқ хўжалик экин типлари ва уларнинг ҳосилдорлиги ҳақида маълумот. Ҷрганилаётган хўжалик ҳудудида жойлашган давлат муассасалари ва бошқа хўжалик субъектлари ҳақида маълумотлар.

Ишнинг бажарилиш тартиби: 1. Ер кадастри китобининг мазмуни: Ўзбекистон Республикаси “Ер кодекси” нинг 15- моддасига мувофиқ, давлат ер кадастри ерларнинг табиий хўжалик ва ҳудудий тартиби тўғрисидаги, уларнинг тоифалари, сифат кўрсаткичлари ва қиймати тўғрисидаги, ер учаскаларининг мулкдорига ер эгаларига ва ердан фойдаланувчиларга тақсимлаш тўғрисидаги зарур ишончли маълумотлар ва ҳужжатлар тизимидан иборат. Давлат ер кадастри муносабатларини тартибга солиш ердан оқилона фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишни, ер тузиш ишларини ташкил этиш, ер тузиш ер учун тўланадиган ҳақ миқдорини асослаш, хўжалик фаолиятига боҳо бериш, мақсадиди Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасини, маҳаллий давлат хокимият органларини, қишлоқ ва овулларнинг ўзини-ўзи бошқариш органларини, манфатдор юридик ва жисмоний шахсларни ер тўғрисидаги маълумотлар билан таъминлашга мўлжаллаган.

Муассасалар, ташкилотлар, корхоналарнинг ер кадастри китоби уларга бириктирилган ернинг табиий, хўжалик ва ҳуқуқ ҳолатлари тўғрисида аниқ ва ишончли маълумотларни ўзида мужассамлаштирган асосий ҳужжат ҳисобланади.

2. Ер кадастри китобининг тузилиши, бўлимлари ва унга ёзиладиган шарҳларининг боблари графиклари, жадваллари.

Ер кадастри китоби бешта бўлимдан иборат.1. Ердан муддатли ва муддатсиз фойдаланиш ёзиб берилади, фойдаланиладиган умумий ер майдони қанча муддатга берилганлиги, шунингдек, ердан фойдаланиш ҳуқуқий асослари кўрсатилади.

2. Муассаса, ташкилотлар, корхоналарга бириктирилган ерларнинг ҳамма турлари ва алоҳида суғориладиган ерлар ҳисобга олиш.

3. Тупроқ гуруҳлар бўйича ернинг сифат тавсифи пичанзор ва яйловларнинг маданий техник ҳолати тупроқларнинг механик таркиби ва унинг унумдорлигига таъсир қилувчи белгилари.

4. Ерни баҳолаш кўрсаткичлари.

5. Жамоа хўжалиги аъзолари, ишчилар, хизматчилар ва бошқа фуқороларга, шунингдек, айрим туркумдаги хизматчиларга қабул қилинган тартиб бўйича берилган томорқа ерлари.

I Ердан фойдаланиш муддати, бўлими.

а) Муддатсиз фойдаланиладиган ерлар, ҳисоби.

Йил ой сана	Ер майдонининг жойлашган ўрни	Ерни фойдаланишга берилган муддат	Ернинг умумий майдони	Ердан фойдаланиш ҳуқуқини белгиловчи ҳужжат номи

б) Узоқ муддатга фойдаланиладиган ерлар ҳисоби.

Йил ой сана	Ер майдонининг жойлашган ўрни	Ерни фойдаланишга берилган муддат	Ернинг умумий майдони	Ердан фойдаланиш ҳуқуқини белгиловчи ҳужжат номи

в) Қисқа муддатга (3 йилгача) фойдаланиладиган ерлар ҳисоби.

Йил ой сана	Ер майдонининг жойлашган ўрни	Ерни фойдаланишга берилган муддат	Ернинг умумий майдони	Ердан фойдаланиш ҳуқуқини белгиловчи ҳужжат номи

г) Муассаса, корхонава ташкилотлар фойдаланиладиган ерлар ҳисоби.

Йил ой сана	Ер майдонининг жойлашган ўрни	Ерни фойдаланишга берилган муддат	Ернинг умумий майдони	Ердан фойдаланиш ҳуқуқини белгиловчи ҳужжат номи

д) Хўжалик майдонида жойлашган аҳоли яшайдиган жойлар.

Йил ой сана	Ер майдонининг жойлашган ўрни	Ерни фойдаланишга берилган муддат	Ернинг умумий майдони	Ердан фойдаланиш ҳуқуқини белгиловчи ҳужжат номи

с) Санитария химоясидаги зонали ерлар, сув билан таъминлаш манба ерлари, электр, алоқа тармоқларига ажратилган ерлар, кичик дарё сув хавзаси ерлари.

Йил ой сана	Ер майдонининг жойлашган ўрни	Ерни фойдаланишга берилган муддат	Ернинг умумий майдони	Ердан фойдаланиш ҳуқуқини белгиловчи ҳужжат номи

2. “Суғориладиган ерлар” ни ҳисобга олиш.

№	Хўжаликнинг номи	Майдони	
		Умумий	Суғориладиган ер

3. Ер турларининг сифати.

а) Тупроқ механик таркиби бўйича гуруҳлар.

№	Ердан фойдаланувчи хўжалик номи	Механик таркиб бўйича, майдонлар. га						
		Оғир лой а.	Ўрта лой а ₂	Енгил лой б	Оғир қумоқ в	Ўрта қумоқ д	Енгил қумоқ ж	Қумоқ и

4. Ерни баҳолаш кўрсаткичлари бўйича.

№	Ердан фойдаланиш	Баҳолаш ўтказил муддат	Баҳолаш шкаласи бўйича майдон										
			юқори	Жуда	Яхши	Ўртача	Ўртача	Ўртача	Ёмонр	Ёмон	Жуда	..	

5. Шахсий фойдаланиладиган томорқа ерлари ва хизматчиларнинг фойдаланиладиган ерлари.

5.1. Маҳалла фуқоролар йиғини номи.

5.2. Қишлоқ ва овулнинг номи.

5.3. Ердан фойдаланувчилар рўйхати.

№	Ердан фойдаланувчиларнинг И.Ш.Ф.	Манзили	Фойдаланиш ҳақидаги ҳужжат номи	Ер ажратилган сана ой йил	Ер майдони ва рақами

Мавзуга оид хулосалар.

1. Ер кадастри китобининг мазмунини ва юритилиш моҳиятини билиб олади.
2. Ер кадастри китобига киритиладиган маълумотларнинг аҳамияти ва уларнинг муҳимлиги ҳақида хулоса чиқаради.
3. Ер кадастри китобини юргизиш ва унга маълумотларни тушинтиришни билиб олади.

Адабиётлар

1. Р.Қ.Кўзиёев, Ғ.Ю.Юлдашев, И.А.Акрамов тупроқ бонитровкаси. Тошкент, Молия-2004.
2. Ҳ.Қ.Намозов, К.И.Шадраимова, Ш.М.Турдиметов тупроқ бонитровкаси. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси. ЎЗМЭ. Тошкент-2004.
3. К.Г.Ғофуров, Г.А.Абдурахмонов тупроқ бонитровкаси курси. Тошкент ТошДУ, 1982.
4. В.Н.Ли. Плородие орошаемихземель Узбекистана Т.1989 г.

5 Амалий машғулот

Тупроқ бонитровкаси харитасини тузиш ва унга экспликация ёзиш.

Дарсинг мақсади: Талабаларга тупроқ банитировка харитасини тузиш, унга экспликация ёзиш, тупроқ айирмаларининг ва хўжалик умумий майдони балл банитетини ҳисоблашни ўрганиш.

Керакли жиҳозлар: жойнинг қоғоздаги хўжалик план харитаси, дала ишлари харитаси, лаборатория таҳлил натижалари, чизғич, планиметир. Оддий қора қалам, резинка учирғич.

Ишнинг бажарилиш тартиби: 1. Дала ишлари хаританомалардаги асосий ва ёрдамчи кесмалар мавжудлиги кўздан кечирилади.

- Хаританомада намуна олинган тупроқ кесмаси (х) 3. белги ва унинг номига рақам қўйилади.

- Хаританомада намуна олинган тупроқ кесмаси х s. белги ва унинг ёнига рақам қўйилади. (1. расм)

2. Лаборатория таҳлили натижалари билан дала ишлари бўйича тупроқ айирмаларининг чегаралари текширилади ва тўғирланади. (1 расм.)

- Дала ишлари даврида олинган маълумотлар билан, лаборатория таҳлили натижаси тўғри келганда айирма чегаралари ўзгаририлмайди. Агар натижалар орасидаги фарқ 10-15% дан ошиб кетса, далага қайта чиқилади ва қайтадан қайтадан айирмаларнинг чегаралари аниқланади.

3. Тупроқ бонитирка харитаси тузиш ва экспликация ёзиш.

Тупроқ бонитировка харитасига экспликация ёзишда қуйдагилар эътиборга олинади.

а) Тупроқларнинг географик зоналик бўйлаб тарқалиш жойи.

12. Субтропик тоғ олди чала чўл зонаси.

12.1. Ўрта Осиё провинцияси. Бўз тупроқлар минтақаси.

б) Тупроқнинг механик таркиби, чириндили қатлам қалинлиги, ва гумус миқдори (фоизда) ҳаракатчанг фосфор, калий, (мг/кг) шўрланиш даражаси, куруқ қолдиқ, Cl, (хлор) SO₄ сульфат кислота ювилиш даражаси, тош аралашган, зич, шағалли, глейли қатлам қалинлиги, гипс, ер ости сувларининг жойлашиш чуқурлиги, қутуб томонлари, қиялик даражаси, умумий майдон, суғориладиган (хайдаладиган) майдон, Бонитет баллари.

(11-жадвал)

4 Тупроқ айирмасининг майдонини ўлчаш ва балл бонитетини ҳисоблаб топиш.

а) Тупроқ айирмасининг майдани планиметр билан ўлчанади.

б) Тупроқ айирмасининг майдонини миллиметрли қоғозда ёки чизғичда квадратларда бўлиб ўлчанади.

в) Тупроқ айирмасининг балл бонитети ҳисобланади: Бунинг учун суғориладиган тупроқларни бонитировкалашнинг базавий шкаласидан шу тупроқ айирмасининг балл бонитети топилади, топилган балл бонитетини, шўрланиш ёки глейланиш, даражаси бўйича тузатиш коэффициентларига қўпайтирилади. (1. 2. 3. расмлар) ҳамда (1. 2. 3. жадвал)

5. Тупроқ харитасида кўрсатилган тупроқнинг генетик гуруҳи тип ва типчалари ёки хўжалик суғориладиган ер майдонинг ўртача балл бонитети қуйидаги формула билан аниқланади.

$$B_{\text{ўр}} = \frac{b_1 S_1 + b_2 S_2 + b_3 S_3 + \dots + b_n S_n}{S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n}$$

Бу ерда: $B_{\text{ўр}}$ – хўжалик тупроқларининг ўртача балл бонитети ёки хўжалик ер майдони учун ҳисобланган ўртача балл бонитети.

$b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n$ – тупроқ айирмаларининг балл бонитети.

S_1, S_2, S_3, S_n – тупроқ айирмаларининг майдони.

Мисол учун:

$$B_{\text{ўр}} = \frac{65 \cdot 21 + 70 \cdot 30 + 54 \cdot 29,3 + 55 \cdot 31,5}{21 + 30 + 29,3 + 31,5} = \frac{6779,7}{111,8} = 60,0$$

Демак хўжалик тупроқларининг ўртача балл бонитети 60.0 баллни ташкил қилади.

6. Тупроқ бонитровкаси харитасининг мазмуни.

Тупроқ бонитровкаси хаританомаси, юқори қисмининг чет томонига хўжаликнинг тўлиқ манзили ёзилади (Вилоят, туман, СИУ ёки ДФХУ, фермер номи).

Тупроқларнинг унумдорлиги бўйича “Баҳолаш шкаласи” жадвали хаританоманинг ўнг томонига ёзилади.

Хаританоманинг пастки қисмида тупроқнинг кенглик ва баландлик бўйлаб жойлашган жойи, (провинцияси)

Минтақаси, минтақачаси, тип ва типча номи, ҳар бир тупроқ айирмасининг механик таркиби(0-30, 30-100, 100-200см) чириндили қатлам қалинлиги, чиринди миқдори, ҳаракатчан фосфор, калий миқдори, курук қолдиқ, хлор, сульфат ионлар миқдори, тупроқни шўрланиш даражаси, сизот суви сатҳи, шағалли, глейли, зичланган қатламнинг жойланиш чуқурлиги, ювилиш даражаси, тош аралашган, зичлик, нишаблик, экспозицияси, тупроқ айирмасининг умумий майдони, унинг ҳайдалма майдони ва балл бонитети кўрсатилади.

Муҳокама учун саволлар.

1. Тупроқ айирмасининг номини келтириб чиқаринг.
2. Тупроқ айирмасининг балл бонитетини ҳисобланг.
3. Тупроқ айирмасининг майдонини ҳисобланг.
4. Умумий ер майдонинг ўртача балл бонитетини ҳисобланг.
5. Тупроқ бонитировкаси харитасида кўрсатиладиган белгилар.

Адабиётлар

1. Р.Қ.Қўзиев, Ғ.Ю.Юлдашев, И.А.Акрамов тупроқ бонитровкаси. Тошкент, Молия-2004.
2. Ҳ.Қ.Намозов, К.И.Шадраимова, Ш.М.Турдиметов тупроқ бонитровкаси. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси. ЎзМЭ. Тошкент-2004.
3. К.Г.Ғофуров, Г.А.Абдурахмонов тупроқ бонитровкаси курси. Тошкент ТошДУ, 1982.
4. В.Н.Ли. Плородие орошаемихземель Узбекистана Т.1989 г.

НАЗОРАТ ТУРЛАРИ УЧУН ТАЙЁРЛАНГАН ТОПШИРИҚ ВАРИАНТЛАРИ

ОРАЛИҚ ВА ЯКУНИЙ НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Тупроқ бонитировкаси фанининг мақсади, вазифаси, ва объекти
2. Тупроқ ҳақидаги Абу Райҳон Беруний ва Ибн Сино қарашлари
3. Тупроқ ҳақида Маҳмуд Қошғарий қарашлари
4. Тупроқшунослик фанининг вужудга келиши
5. Тупроқ ҳақида В.В. Докучаевдан олдинги фикрлар
6. Тупроқ бонитировкаси услублари
7. Ўзбекистонда тупроқ харитографияси фанининг ривожланиши
8. Ўзбекистон Республикаси Ер фонди.
9. Ўзбекистон тупроқ тип ва типчалари майдони билан.
10. Ўзбекистон суғориладиган ерларининг Б.В. Горбунов ва Н.В. Кимберг бўйича таснифи
11. Ўзбекистон суғориладиган тупроқлари таснифи
12. Тупроқларни бонитировкашнинг базавий шкаласи изоҳи
13. Тупроқларнинг механик элемент ва механик таркибига кўра классификацияси
14. Суғориладиган тупроқларнинг агроиклим кўрсаткичлари
15. Суғориладиган тупроқларнинг агроиклим бўйича округ ва районларга бўлиниши
16. Маданий ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига тупроқ шўрлигининг таъсири
17. Маданий ўсимликларга тузларнинг зарарли таъсири
18. Ўсимлик тур ва навларининг тузга чидамлилиги
19. Тупроқларнинг агроиклим ва шўрланиш даражаси бўйича бонитировкаш коэффициенти
20. Тупроқларнинг шўрланиш типии ва даражалари
21. Суғориладиган тупроқларнинг зинчланиш даражаси
22. Тупроқ зинчлигининг ортишига таъсир кўрсатувчи омиллар
23. Тупроқнинг ҳайдов ости қатлам зинчлиги ва бонитировка коэффициенти
24. Суғориладиган тупроқларнинг агроиклим кўрсаткичлари
25. Суғориладиган тупроқларнинг агроиклим бўйича округ ва районларга бўлиниши

2-ОРАЛИҚ НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Суғориладиган тупроқларни глейли ва глейлашган қатламларининг жойлашуви
2. Глейли ва глейлашган қатламнинг ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсири
3. Ғўза ҳосилига глейли қатлам жойлашувининг таъсири

4. Суғориладиган гидроморф тупроқларда глейли қатлам чуқурлиги ва бонитировка коэффициентлари
5. Суғориладиган тупроқларни рельеф бўйича баҳолаш
6. Ўсимликларнинг ҳосилига рельефнинг таъсири
7. Экспозиция ва қиялик даражаси бонитировка коэффициентлари
8. Тупроқ унумдорлиги ва озик элементлар
9. Тупроқ унумдорлиги ва гумус
10. Тупроқ унумдорлиги ва фосфор
11. Тупроқ унумдорлиги ва калий
12. Тупроқдаги озик элементлар миқдорини ҳисоблаш
13. Тупроқнинг ҳажм оғирлиги
14. Тупроқ унумдорлиги ва азот
15. Тупроқнинг емирилиши ва унинг ҳосилдорликка таъсири
16. Эрозияланган ерлар ташхис белгиси ва бонитировка коэффициентлари
17. Тупроқ ва бонитировка хариталарининг мазмун ва аҳамияти
18. Тупроқшунослар томонидан тупроқ хариталари учун қабул қилинган белгилар
19. Тупроқ бонитировкаси экспликациясида тушириладиган белгилар
20. Тупроқ экспликациясида ёзиладиган механик таркиб шўрланиш даражаси, емирилиши
21. Сизот сувлари кўрсаткичлари ва унинг минераллашганлик даражаси
22. Тупроқ айирмалари ва умумий майдонининг балл бонитети
23. Ер майдонининг ўртача балл бонитетини ҳисоблаш
24. Тупроқ бонитировкаси харитаси мазмуни
25. Тупроқларни унумдорлиги бўйича таснифлаш.

I – ЖБ

1. Ер туркумларининг атамалари нималардан иборат?
2. Қишлоқ хўжалик ер турларига қайси ерлар киради?
3. Яйловлар ҳақида, уларнинг турлари ҳақида айтиб беринг?
4. Республикада умумий ер майдони қанча?
5. Республикада бўйича ер фондининг фойдаланиш турлари бўйича тақсимланиш.
6. Республикада қишлоқ хўжалиги учун ажратилган ер майдони қанча (фоиз ва гектарда айтинг)
7. Тупроқни далада текшириш учун нималар керак бўлади?
8. Тупроқ хариталари масштабига кўра қандай турларга бўлинади?
9. Харитограммалар нима учун тузилади.
10. Агрокимёвий хаританомаларда асосан қайси озук элементлари учун тузилади.
11. Республикада умумий суғориладиган ер майдонларининг ҳозирги кунда қанчаси шўрланган?
12. Шўрланиш даражаларини айтиб беринг.
13. Тупроқни шўрланишга сабаб бўлувчи тузлар қайсилар?
14. Шўрланган ерларни яхшилаш чора-тадбирлари?

15. Республика бўйича қайси вилоятлар тупроқлари шўрланишга учраган?
16. Ҳайдаладиган ерларнинг иқтисодий баҳоси фанининг мақсад ва вазифалари нимадан иборат?
17. Ерларни баҳолашнинг қандай йўллари мавжуд?
18. Республикада ерни баҳолаш ишлари қачон амалга оширила бошлаган?
19. Ернинг нархланган баҳосининг асосий тугалланган маълумотларида қайси кўрсаткичлар қайд этилади?
20. Ерларнинг норматив баҳоси нима?
21. Ердан фойдаланувчилар амал қилиниши лозим бўлган қоидаларни айтиб беринг?
22. Хўжаликда учрайдиган тупроқ турлари бўйича шу ерларда экиладиган қишлоқ хўжалик экинларини ўртача 5-10 йил орасидаги ҳосилдорлик миқдор таҳлили.
23. Тупроқ турларини диагностик кўрсаткичларига кўра кўп йиллик қишлоқ хўжалик экинларни ҳосилдорлигини кўрсатувчи график тасвирини чизиш.
24. Хўжалигида тарқалган тупроқларни диагностик кўрсаткичига қараб бонитетини ҳисоблаш.

II – ЖБ

1. Республика умумий ер майдонининг қанчаси суғориладиган ерларга (гектарда ва фоиз) киради.
2. Суғориладиган ерлар Республикамининг қайси минтақаларида жойлашган?
3. Суғориладиган ерларда қайси тупроқ типи ва типчалари тарқалган?
4. Суғориладиган ерларда эрозия ва шўрланиш ҳақида гапиринг
5. Суғориладиган ерларни рўйхатга олиш қанақа босқичларда бажарилади?
6. Лалмикор ва яйлов ерлар республикамиз умумий ер майдонининг қанчасини эгаллайди?
7. Лалмикор ерларда қайси тупроқ типлари кенг тарқалган?
8. Яйловлар турлари, уларнинг қандаги аҳамияти
9. Бонитировка сўзининг маъноси нима дегани?
10. Ерларни бонитировкалашда неча балли шкалада аниқланади.
11. Энг яхши ерларда балл бонитет неча бўлади?
12. Ерларни бонитировкалашда тупроқнинг қайси хосса-хусусиятлари ўрганилади?
13. 60 балли ерлардан қанча пахта ва буғдой ҳосили олиш мумкин?
14. Маккажўхори экиш учун 1 баллнинг баҳоси нечига тенг?
15. Ўртача балл бонитет қандай ҳисобланади?
16. Кадастр китоби неча бўлимдан иборат?
17. “Ер кадастри” тўғрисидаги қонун қачон қабул қилинган?
18. Нима учун суғориладиган ерларнинг пулдаги баҳосини аниқлаш зарурияти муҳим масала ҳисобланади?
19. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни нархлашда қандай ёндашувлар мавжуд?
20. Тупроқ-экологик индекси нима?

21. Суғориладиган тупроқлар нархини аниқлаш формуласини айтиб беринг.
22. Ноқишлоқ хўжалиги ерларини нархлашда қандай кўрсаткичлар ҳисобига олинади?
23. Кадастр районларга ажратиш қандай тамойил асосида амалга оширилади?
24. Табиий округларга ажратишда фойдаланиладиган белгиларни айтиб беринг.
25. Хўжалик тупроқларни бонитировкалаш харитаси билан танишиш. Унга берилган тушунтириш хати ва экспликацияси билан танишиш.
26. Суғориладиган ерларнинг сифати бўйича синфларга тақсимланиши.
27. Ягона ер солиғини ҳисоблаш ва тўлаш тартиби.
28. Ягона ер солиғинининг базавий ставкалари ва тузатиш коэффициентлари.

III – ЖН

1. Ягона ер солиғи деганда нималар
26. Ягона ер солиғи бўйича имтиёзларни айтинг
2. 27. Ягона ер солиғи тўлашдан озод этилганлар кимлар?
3. 28. Ягона ер солиғини ҳисоблаш қайси формула асосида амалга оширилади?
4. 29. Мониторинг сўзининг маъносини айтиб беринг.
5. 30. Ер мониторинги тўғрисидаги низом ва қарорлар қачон тасдиқланган.
6. 31. Ерларни мелиоратив ҳолатини кузатишнинг вазифалари нималардан иборат?
7. Гипслашган ерлар тўғрисида ва улар қаерларда учрашиш ҳақида гапириб беринг
8. Ерларнинг шамол эрозияси ёки дефляцияси ҳақида айтинг.
9. Шўрланган ерларни аниқлашдан мақсад нима?
10. Ерларни иқтисодий баҳолаш деганда нимани тушунасиз?
11. Ерларни иқтисодий баҳолашни қайси тартибда олиб борилади?
12. Ерларни баҳолаш учун районларга ажратиш тартиби ва мақсади нима?
13. Ерларни иқтисодий баҳолашдан мақсад нима?
14. Суғориладиган тупроқларнинг базавий бонитировка шкаласи.
15. Тупроқ бонитировкалаш коэффициентлари турлари ва улар бўйича баҳолаш.
16. Тупроқ бонитировкасини ўтказиш бўйича амалий масалалар.
17. Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерларнинг меъёрий баҳоси маълумотларидан қўлланиладиган соҳаларини айтиб беринг
18. Ерни меъёрий баҳолаш субъектларини сўзлаб беринг
19. Ерни меъёрий баҳолаш мезони қандай кўрсаткичлардан иборат?
20. 1 баллнинг баҳосини билишнинг аҳамияти нимада?
21. 1 гектардан олинган соф даромадни аниқлаш формуласини ёзинг.
22. Республиканинг ўртача даражасига нисбатан вилоятларнинг коэффициентларини айтиб беринг.

Оралик назорати учун саволлар

I-ОБ

1. Кадастр сўзи қандай маънони билдиради?
2. Табиий ресурслар ичида ернинг аҳамияти?

3. Ер кадастрининг мазмуни
4. Ер кадастрининг мақсади
5. Ер кадастрининг асосий вазифалари ва таснифи
6. Ўзбекистон республикасида тарқалган тупроқ турлари
7. Тупроқлардан оқилона фойдаланиш
8. Тақирли тупроқлардан фойдаланиш
9. Тақирли–ўтлоқи тупроқлардан фойдаланиш
10. Чўл зонасидаги ўтлоқи тупроқларни тарқалиш майдони, фойдаланиш
11. Тўқ тусли бўз тупроқларни тарқалиши, майдони, фойдаланиш
12. Типик бўз тупроқларни тарқалиши, майдони, фойдаланиш
13. Оч тусли тупроқларни тарқалиши, майдони, фойдаланиш
14. Бўз тупроқлар зонасидаги ярим гидроморф, гидроморф тупроқларни
15. Ер кадастрининг турлари.
16. Қишлоқ хўжалигида фойдаланиш учун мўлжалланган ерлар тури
17. Ер кадастрининг таркибий қисмлари
18. Ер кадастрининг асосий тамойиллари неча хил бўлади.
19. Ўзбекистон республикасининг умумий ер майдони неча минг.гани ташкил этади?
20. Тупроқ бонитировкаси фанининг мақсади нимадан иборат?
21. Тупроқ бонитировкаси фани қайси фанлар билан боғлиқ? Нима учун?
22. Тупроқ бонитировкасининг вазифаларини санаб беринг
23. Тупроқ ҳақидаги дастлабки маълумотлар қайси минтақаларда ривожланган?
24. Қайси олимларни биласиз?
25. Тупроқ бонитировкасининг Докучаевгача бўлган босқичида қандай ишлар амалга оширилган?
26. Тупроқ бонитировкаси фанига Докучаевнинг қўшган хиссаси нимадан иборат?
27. Тупроқ унумдорлигини баҳолашнинг табиий-тарихий услубининг моҳиятини айтиб беринг.
28. Тупроқ унумдорлигини қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлиги бўйича баҳолашнинг қандай камчиликлари бор?
29. Тупроқ унумдорлигини комплекс баҳолаш услубининг тамойилини айтиб беринг
30. Тупроқ унумдорлигини баҳолашнинг агроэкологик услубида қандай кўрсаткичлардан фойдаланилади? Мисоллар келтиринг
31. Нима учун турли минтақаларда тупроқни баҳолашда турли кўрсаткичлардан фойдаланилади?
32. Тупроқ бонитировкаси қандай босқичлардан иборат?
33. Тайёрлов-камерал ишларда қандай маълумотлар керак бўлади?
34. Хўжаликнинг йиллик ҳисоботларидан қайси маълумотлар олинади?
35. Тупроқ бонитировкасининг дала босқичида қандай ишлар бажарилади?
36. Камерал таҳлил босқичида бажариладиган ишларни санаб беринг?
37. Ерни баҳолаш ҳужжатлари нечага бўлинади?
38. Ерни баҳолаш ҳужжатлари неча йилда янгиланади?

39. Тақир-воҳа тупроқларининг типчаларини санаб ўтинг
40. Ўзбекистонда тақир -воҳа тупроқлари қаерларга тарқалган?
41. Суғориладиган тақир тупроқлар эволюциясини айтиб беринг.
42. Суғориладиган тақир тупроқларни унумдорлигини орттириш учун қандай тадбирлар ўтказиш лозим?
43. Нима учун сур тусли қўнғир тупроқларнинг ўзлаштиришнинг биринчи йилларида гумус миқдори камаймайди.
44. Маданийлашган сур тусли қўнғир тупроқлар қаерларда тарқалган?
45. Қўнғир қаттиқ қатлами ва гипс қатлами қандай яхшиланади?
46. Ўзбекистоннинг суғориладиган воҳа тупроқлари қаерларда тарқалган?
47. Хусусан бўз-воҳа тупроқлари қандай генетик белгилари бор?
48. Агроирригацион ётқизиқларининг белгилари нималарга боғлиқ?
49. Ўтлоқи-бўз-воҳа тупроқлари қаерларда тарқалган?

II-OB

1. Ер кадастрининг объекти ҳамда унинг асосий тоифалари.
2. Ер кадастрининг таркибий қисмлари.
3. Ер кадастри маълумотларини таҳлил қилиш усулларига қайсилари киради.
4. Ер фонди нима?
5. Ер фондининг қишлоқ хўжалик ер турлари бўйича неча турга тақсимланаган?
6. Ерларни баҳолаш тушунчаси ва мазмуни
7. Ерларни баҳолаш тушунчаси ва мазмуни.
8. Тупроқ бонитировкасининг асосий мақсади
9. Конкрет тупроқнинг бонитет бали қайси формула ёрдамида аниқланади.
10. Хўжалик бўйича умумий суғориладиган ерларнинг бонитет баллари қандай ҳисобланади.
11. Иқтисодий баҳолаш деб нимага айтилади.
12. Ерларни иқтисодий баҳолаш мақсади.
13. Ерларни иқтисодий баҳолашнинг асосига неча йиллик қийматлар натижаси олинади.
14. Суғориладиган ерлар бонитировкасига кирувчи тупроқ генетик гуруҳлари.
15. Суғориладиган ерларни бонитировка шкаласи
16. Харажатларни қоплам қайси формула ёрдамида аниқланади.
17. Суғориладиган ерларда ялпи маҳсулот қиймати қайси формула ёрдамида аниқланади?
18. Қишлоқ хўжалик ерларини ўртача балини ҳисоблашда қайси маълумотлардан фойдаланилади.
19. Тупроқ хариталари ҳақида тушунча.
20. Тупроқ хариталарининг масштаби.
21. Йирик тупроқ хариталаридан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш.
22. Фермер хўжалигида тупроқ характерлари қандай ишлар учун зарур.
23. Тупроқ харитасига ёзилган экспликация мазмуни.
24. Тупроқларнинг агрегатлик ҳолати суғоришлар натижасида қандай ўзгаради?

25. Нима учун бонитировка шкаласи учун тупроқнинг кам ўзгарувчан хусусиятлари танланниши керак?
26. Қайси олимлар тупроқнинг намланиш қатори в механикавий таркибига кўра баҳолашни таклиф этишган?
27. В.Н.Ли тупроқнинг асосий шкаласи сифатида қандай хоссалардан фойдаланишни таклиф этган?
28. Хозирги қабул қилинган услубда базали шкала учун тупроқнинг қайси хусусиятлари асос қилиб олинади?
29. Тупроқ зичлигининг қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигига таъсири қандай?
30. Ўсимликларни гумус билан озикланиш назариясининг асосчиси ким?
31. Гумус захирасини тупроқ унумдолигини баҳолашда фойдаланган олимларни айтиб беринг?
32. Глейли қатлам тупроқ унумдорлигига қандай таъсир қилади?
33. Глейли қатлам чуқурлиги неча сантиметр бўлганда экинларнинг ҳосилдорлигига таъсири бўлмайди?
34. Тупроқ шўрлаишининг қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигига таъсири қандай?
35. Кучли ювилган тупроқларда ювилмаган тупроқларга нисбатан неча фоизга камайиб кетади?
36. Тошли тупроқларда қандай салбий хусусиятларга эга?
37. Лалмикор тупроқлар Ўзбекистоннинг қайси минтақаларида тарқалган?
38. Лалмикор тупроқларнинг иқлим шароитини айтиб беринг
39. Лалмикор минтақада қандай тупроқлар тарқалган?
40. Лалмикор тупроқларнинг хосса ва хусусиятларини айтиб беринг.
41. Тайёргарлик босқичида қандай маълумотлар тўпланади?
42. Лалмикор тупроқларни бонитировкалашда дала ишларининг тартиби нималардан иборат?
43. Камерал-тахлил босқичда бажариладиган ишларни санаб беринг
44. Лалмикор тупроқлар балл бонитетини ҳисоблашда қандай омиллардан фойдаланилади?
45. Лалмикор тупроқларни бонтировкалашдаги базали шкалани айтиб беринг
46. Табиий намланишига кўра пасайтирувчи коэффициентлар бўйича қайси вилоят юқори коэффициентга эга?
47. Нима учун нишаблик бўйича пасайтирувчи коэффициентлар киритилган?
48. Тупроқ механик таркибининг тупроқ сифат баҳосига таъсири қандай?
49. Гипс бўйича тупроқни баҳолашда, унинг қайси хоссалари ҳисобига олинади?
50. Гипсли горизонтнинг қандай зарарли томонлари бор?

Якуний назорат саволлари

1. Ер кадастри тўғрисида умумий тушунча, таснифи.
2. Ерларни иқтисодий баҳолашда баҳолаш шакллари, ер баҳолаш ишлари босқичлари.
3. Ер турларининг атамалари ва туркумлари.
4. Ер кадастрининг мазмуни, мақсади, вазифалари.

5. Ер баҳолаш маълумотлардан қишлоқ хўжалиги ва ер тузишда фойдаланиш.
6. Ер миқдорининг ҳисобини олиб бориш, ер хисоботининг вазифалари.
7. Ер манбаларидан оқилона фойдаланишда кадастрининг аҳамияти.
8. Суғориладиган ер майдонларини баҳолашда маълумотлардан фойдаланиш кадастри районларга ажратиш.
9. Ер хисоботи ҳақида тушунча ва унинг мазмуни.
10. Давлат ер кадастрининг халқ хўжалигидаги, қишлоқ хўжалигидаги, қишлоқ хўжалигида тутган ўрни.
11. Республикамиз шароитида суғориладиган ерларни вилоят, туман ва хўжаликлар бўйича иқтисодий баҳолаш.
12. Ер хисоботининг негизи, турлари ва усуллари.
13. Ер кадастри турлари – асосий ёки бирламчи ва жорий ёки кундалик уларнинг вазифалари, ўзаро боғлиқлиги.
14. Суғориладиган ерларни иқтисодий баҳолаш тартиби: тайёргарлик ишлари, бирламчи маълумотларни йиғиш ер баҳолаш тупроқларни гуруҳлаш, районлаштириш.
15. Тупроқ хариталаридан фойдаланиш, харита ва харита граммалар тузиш ва қўллаш.
16. Ер кадастрининг асосий томонларининг бирлик қонунийлик, узуликсизлик, объективлик, кўрғазмалик, марказлашган раҳбарлик.
17. Хўжалик юритиш шароитида қишлоқ хўжалик корхоналарида ер кадастрининг вазифалари ва мазмуни.
18. Тупроқ хариталари тузишда тупроқнинг қандай ҳолатларини ўрганиш режалаштирилади.
19. Ер кадастрида маълумотларни олиш, уларни қайта ишлаш, таҳлил қилиш услублари.
20. Қишлоқ хўжалик корхоналари ерларини баҳолаш.
21. Тупроқ харитасининг мелиоратив тадбирлар ишлаб чиқишдаги аҳамияти.
22. Ер кадастрида ер хисобининг турлари ва ўтказиш усуллари. Асосий (бирламчи) ва жорий (кундалик) ҳисобининг вазифалари, улар ўртасидаги боғлиқлик.
23. Қишлоқ хўжалиги билан шуғулланмайдиган корхоналарда ер кадастри жамоат инженерлари, томорқа ерлари ҳисоби.
24. Шўрланган ерлар миқдори ва сифатини ҳисобга олиш.
25. Тупроқлар бонитировкаси ва ерларни иқтисодий баҳолаш – ер кадастрининг муҳим таркибий қисми.
26. Корхона, муассаса ва ташкилотлар ер қадасри: асосий ва жорий турлари, вазифалари.
27. Суғориладиган ерларни рўйхатга олиш.
28. Тупроқ бонитировкаси, ер кадастрини ўтказишда тупроқ бонитировкасини аҳамияти.
29. Ер кадастри маълумотлари ҳужжатлари, улардан фойдаланиш.
30. Лалмикор ва яйлов ерларни рўйхатга олиш.
31. Тупроқга баҳо бериш босқичлари: табиий – тарихий босқич ва иқтисодий ўрганиш босқичи.

32. Туманда ер кадастри. Мазмуни ва вазифалари.
33. Суғориладиган ерларни унумдорлиги бўйича баҳолаш.
34. Ерларни иқтисодий баҳолаш. Умумий ва хусусий (якка тартибда) баҳолаш.
35. Туманда ер кадастрини олиб бориш тартиби.
36. Ер кадастри китобини юритиш.
37. Ерларни иқтисодий баҳолашда тупроқ унумдорлиги ва тупроқ бонитет балини ҳисобга олиш ва ялпи маҳсулот қийматини ҳисоблаш.
38. Туманда ер кадастри хужжатлари, уларни ёзма ва тарх-хармта қисмларга бўлиниши.
39. Суғориладиган ерларни баҳолашда шўрланиш даражаси ва мелиоратив ҳолатини ҳисобга олиш.
40. Тупроқ бонитировкасида тупроқ унумдорлиги тушунчаси. Табиий, потенциал, ҳақиқий иқтисодий тупроқ унумдорлиги турлари.
41. Вилоятда ер кадастри. Мазмуни ва вазифалари.
42. Далада текшириш ишлари ўтказишда ер тузувчииннг вазифалари, лалмикор ва яйлов ерларни рўйхатга олиш.
43. Суғориладиган ерларни баҳолашда тупроқнинг асосий хусусиятлари ва табиий шароитларини ҳисобга олиш.
44. Вилоятда ер кадастрини олиб бориш тартиби.
45. Суғориладиган ерларни рўйхатга олиш босқичлиги.
46. Ерни иқтисодий баҳолаш, ялпи маҳсулот харажатларни қоплаш.
47. Ер мониторинги мазмуни.
48. Суғориладиган ерларни унумдорлиги бўйича баҳолаш.
49. Республика суғориладиган ерлари шўрланганлик миқдори ва сифатини ҳисобга олиш.
50. Ер мониторинги тизимлари.
51. Ер кадастри китобини юритиш.
52. Шўрланганлик даражасига қараб тупроқ унумдорлигини белигилаш.
53. Ер мониторинги вазифалари.
54. Суғориладиган ерларни баҳолашда шўрланиш даражаси ва мелиоратив ҳолатини ҳисобга олиш.
55. Худудий қамраб олишини кўра ерларнинг республика, минтақавий ва маҳаллий мониторинги.
56. Суғориладиган ерларни гидромодел районларга ажратиш. Суғориладиган зонада тупроқларни она жинсига, генетик белгиларга қараб гуруҳларга ажратиш.
57. Тупроқ бонитировкасида тупроқ унумдорлиги тушунчаси. Табиий потенциал ҳақиқий иқтисодий тупроқ унумдорлиги турлари.
58. Суғориладиган тупроқларда захарли тузлар миқдорига ва шўрланиш типига қараб тупроқларни шўрланганлик даражаси ажратиши.
59. Ер қонунчилиқ тўғрисидаги хужжатлар, улардан фойдаланиш. Шахсий деҳқон фермер ижорачилиқлар ва ширкат хўжалиқларининг ҳуқуқлари.
60. Суғориладиган ерларни рўйхатга олиш босқичлари.
61. Бонитировка шкаласи ва пасайтирувчи коэффициентлар.
62. Ерларни иқтисодий баҳолаш

63. Хўжалик тупроқларини бонитировкаси
64. Тупроқ бонитировкаси фани ҳақида тушунча.
65. Суғориладиган ер майдонларини иқтисодий баҳолаш.
66. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарчилик ишлари.
67. Хўжалик тупроқларини бонитировкалашда камерал ишлар.
68. Ер кадастри ҳақида тушунча.
69. Тупроқ ва ер кадастри ишларининг тарихи.
70. Тупроқ ер мониторинг деб нимага айтилади.
71. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарлик ишлари.
72. Ер кадастри хужжатларига нималар киради?
73. Тупроқларни иқтисодий баҳолаш ҳақида тушунча.
74. Тупроқни бонитировкалашда асосий принциплар ва критерийлар.
75. Тупроқ бонитировкасининг асосий мақсади ва мезони.
76. Ўзбекистонда тарқалган шўр ерлар миқдори ва сифатини ҳисобга олиш тартиби.
77. Ўзбекистон Республикасининг тупроқларини бонитировкалаш усуллари.
78. Ер учун ҳақ тўлашни тушунтириб беринг.
79. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
80. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври (камерал).
81. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
82. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
83. Ерни иқтисодий баҳолаш усуллари.
84. Эрозияга мойил ерларни баҳолаш ва хариталаш услуби.
85. Эрозияга мойил ерларни баҳолаш ва хариталаш услуби.
86. Ерни иқтисодий баҳолаш усуллари.
87. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
88. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
89. Ер учун ҳақ тўлашни тушунтириб беринг.
90. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
91. Ягона ер солиғи.
92. Ўзбекистонда тарқалган шўр ерлар миқдори ва сифатини ҳисобга олиш тартиби.
93. Ўзбекистон Республикасининг тупроқларини бонитировкалаш усуллари.
94. Ер кадастри хужжатларига намалар киради.
95. Тупроқларни иқтисодий баҳолаш ҳақида тушунча.
96. Тупроқни бонитировкалашда асосий принциплар ва критерийлар.
97. Ер кадастри ҳақида тушунча.
98. Тупроқ ва ер кадастри ишларининг тарихи.
99. Тупроқ ер мониторинг деб нимага айтилади.
100. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарлик ишлари.
101. Тупроқ бонитировкаси фани ҳақида тушунча.
102. Суғориладиган ер майдонларини иқтисодий баҳолаш.
103. Хўжалик тупроқларини бонитировкалашда камерал ишлар.
104. Ерларни иқтисодий баҳолаш.

105. Хўжалик тупроқларини Бонитировка шкаласи ва пасайтирувчи коэффициентлар.
106. Эрозияга мойил ерларни баҳолаш ва хариталаш усулubi.
107. Ерни иқтисодий баҳолаш усуллари. бонитировкаси.
108. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
109. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
110. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
111. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
112. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
113. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
114. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
115. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
116. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
117. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
118. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
119. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
120. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
121. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
122. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
123. Ер учун ҳақ тўлашни тушунтириб беринг.
124. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
125. Ўзбекистон Республикасининг тупроқларини бонитировкалаш усуллари.
126. Ўзбекистонда тарқалган шўр ерлар миқдори ва сифатини ҳисобга олиш тартиби.
127. Тупроқ бонитировкасининг асосий мақсади ва мезони.
128. Тупроқни бонитировкалашда асосий принциплар ва критерийлар.
129. Тупроқни иқтисодий баҳолаш ҳақида тушунча.
130. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарлик ишлари.
131. Тупроқ ер мониторинг деб нимага айтилади.
132. Тупроқ ва ер кадастри ишларининг тарихи.
133. Ер кадастри ҳақида тушунча.
134. Хўжалик тупроқларини бонитировкалашда камерал ишлар.
135. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарчилик ишлари.
136. Суғориладиган ер майдонларини иқтисодий баҳолаш.
137. Тупроқ бонитировкаси фани ҳақида тушунча.
138. Хўжалаик тупроқларини бонитировкаси.
139. Ягона ер солиғи.
140. Ерларни иқтисодий баҳолаш.
141. Бонитировка шкаласи ва пасайтирувчи коэффициентлар.
142. Ягона ер солиғи.
143. Тупроқ бонитировкаси фани ҳақида тушунча.
144. Ер кадастри ҳақида тушунча.
145. Тупроқ ер мониторинг деб нимага айтилади.
146. Ягона ер солиғи.

ТЕСТ САВОЛЛАРИ

1. Тупроқ бонитировкаси фанининг асосчиси ким.
А) М.В.Ломоносов
В) И.М.Комов
С) В.В.Докучаев
Д) Л.Турсунов
Е) Н.М.Сиберцев.
2. Ерни бонитировкалаш нима?
А)Ерни сифат ва иктисодий бахоси
В)Ерни унумдорлик хисобини аниқлаш
С)Ерни балини аниқлаш
Д)Ерни физик,химик хусусиятини аниқлаш
Е)ерни гумус захирасини аниқлаш.
3. Тупроқни банитировкалашда кандай иш даврларига булинади?
А)Таёрлов, дала,хисоботи
В)Таёрлов дала,лаборатория
С)Таёрлов,дала,хариталаш
Д)Таёрлов,дала,камерали- тахлил
Е)Дала,лаборатория,хариталаш
- 4.Тупроқни сифат бахосини аниқлашда тупроқни кайси хусусияти эътиборга олинади?
А)Механик таркиби, гумус NPK
В)Механик таркиби, шурланиши, эрозияланиши,
С)Шурланиш,эрозияланиш,гумус и,NPK
Д)Механик таркиби гумуси РК, эрозияланиши шурланиши,тошланиши
Е)Гумуси,NPK,шурланиши
5. Тупроқ кесмаси чуқурлари неча хил бўлади?
А) 2та
В) 3та
С) 4та
Д) 5та
Е) 6та
6. Тупроқнинг морфологик белгилари неча хил?
А) 4
В) 5
С) 6
Д) 7
Е) 8
7. Таёрлов даврида тупланадиган маълумотлар кайсилари?
А) Тупроқ харитаси, иклим,ер микдори,адабиёти, хосил микдори.
В) Иклим адабиёти
С) Ер микдори, адабиёти,хосил микдори
Д) Бонитировка харитаси, иклим, ер микдори.
Е) Жогрофик харита, тушинтириш хати.
8. Сугориладиган тупроқни узлаўтириш даври неча хил бўлади?
А) 3
В) 4
С) 5
Д) 2
Е) 6
9. Маданийлаштириш даражаси неча хилга булинади?
А) 2
В) 4
С) 5
Д) 3
Е) 7
10. Тупроқни механик таркиби неча турга булинади?
А) 2
В) 3

- С) 5
 Д) 8
 Е) 4
11. Гумусли қатлам қалинлиги қайси харф билан белгиланади?
 А) В
 В) А
 С) Е
 Д) К
 Е) N
12. Тупроқни ишкорийлик даражаси нечадан юкори?
 А) 5 дан
 В) 6 дан
 С) 3 дан
 Д) 7 дан
 Е) 8 дан
13. Тупроқнинг хажм солиштирма огирлиги қайси бирликларда ёзилади?
 А) г
 В) мл
 С) см
 Д) г/см³
 Е) мг/экв
14. Тупроқни гумус захираси қайси бирликда ёзилади?
 А) Т
 В) т/м³
 С) т/см³
 Д) т/га
 Е) %
15. Донли ўсимликларнинг хосилдорлиги 30 ц/га га тенг бўлса, бонитировка шкаласида 1 балл бахоси нечага тенг?
 А) 0,1
 В) 5
 С) 1
 Д) 0,3
 Е) 0,5
16. Масштаби 1:10000 деганда 1см да неча метирни тушинасиз?
 А) 10м
 В) 50м

- С) 100м
 Д) 1000м
 Е) 1м
17. Тупроқ намуналари тупроқ чуқурининг қайси қисмидан бошлаб олинади?
 А) тепадан пастга
 В) пастдан юкорига
 С) урта қисмидан тепага, пастга
 Д) хохлаган жойидан
 Е) факат юкоридан
18. Донли ўсимликлардан гектарига 20 ц хосил олинса бонитировка шкаласида 1 баллнинг бахоси нечага тенг?
 А) 0,1 га
 В) 0,5 га
 С) 0,2 га
 Д) 0,3 га
 Е) 2 га
19. Хужалик тупроқларини бонитировкалашда қайси мавжуд хариталардан энг кўп фойдаланилади?
 А) иклим
 В) геология
 С) тупроқ
 Д) геоморфология
 Е) жогрофик
20. Агроишлаб чиқариш гуруҳи неча турга булинади?
 А) 2
 В) 3
 С) 5
 Д) 4
 Е) 6
21. Хужалик тупроқларини урганишда тупроқ кесмалари неча метирга казилади?
 А) 1-2
 В) 2-3
 С) 1,5-2
 Д) 1-3
 Е) 3-5

22. Хужалик тупроқларини баҳолаш буйича хужатлари қайсилари?
 А) тупроқ хариталари
 В) тупроқ картограммалари
 С) норматив ва натижалари хужатлари
 Д) ҳисобатлар
 Е) тушинтириш хатлари
23. Ерни баҳолаш кўрсаткичлари қандай имконият яратади?
 А) 10 йиллик ҳосил режалари
 В) ерни физик хоссаларини
 С) ерни химиявий хоссаларини узгартириш
 Д) ернинг унумдорлигини баллда ҳисоблаш
 Е) шу йилги ва келгусидаги режа ерни ишлаб чиқариш қобилиятини
24. Дашт минтақаларда нисбатан қайси механик таркибда юқори ҳосил олинади?
 А) кумли
 В) енгилсозли
 С) енгил кумок
 Д) огир кумок
 Е) созли
25. Буз тупроқли зонада нисбатан қайси механик таркибда юқори ҳосил олинади?
 А) кумлок
 В) кумли
 С) урта кумок
 Д) огир кумок
 Е) созли
26. Унумдорлик буйича баҳолаш деб нимага айтилади?
 А) тупроқ сифатига ва унумдорлик хусусиятига солиштирма баҳо бериш
 В) тупроқ унумдорлигига
 С) дехқончиликни интенсифлашга
 Д) ҳосилдорлик кўрсаткичига
 Е) тупроқни физик хусусиятига
27. Ўзбекистоннинг сугориладиган ҳудудларида неча хил гидромодуль районлари мавжуд?
 А) 5та
 В) 3та
 С) 9та
 Д) 8та
 Е) 4та
28. Шагалли тупроқлар қайси кўрсаткичларга эга?
 А) кам чириндили
 В) унумдор
 С) озик элементига бой
 Д) структурали
 Е) юқори намли
29. В.В.Докучаевни аниқлашча тупроқ унумдорлигини аниқлайдиган фактор?
 А) ялпи азот микдори
 В) ялпи фосфор микдори
 С) гумус захираси
 Д) туз захираси
 Е) ялпи калий захираси
30. Тупроқнинг муҳим агрофизик хусусиятига нималар қиради?
 А) пластиклиги
 В) буқиши, чуқиши
 С) солиштирама
 огирлиги, зичлиги, говаклиги
 Д) солиштирама огирлиги
 Е) ҳажм огирлиги, говаклиги
31. “Пулуг ости” қатлами ҳосил бўлишига нима сабаб бўлади?
 А) тупроқ қаватини чуқиши ва зичлашуви
 В) ҳар хил чуқурликда шудугорлаш
 С) юмшатиш
 Д) ерни хайдаш
 Е) ҳашоратлар йуллари
32. Тупроқни неча см чуқурликда хайдаш юқори самара беради?
 А) 15-25см

- В)20-30см
- С)45-60см
- Д)70-80см
- Е)90-100см

33. Ерларни бонитировка килишда хар бир алохида холда нечта бонитировка коэффицентларидан ошмаслиги керак?

- А)2та
- В)4та
- С)3та
- Д)5та
- Е)6та

34. Гуза хосили 60 балли тупрокда неча ц/га га тенг?

- А)24ц/га
- В)30ц/га
- С)25ц/га
- Д)33ц/га
- Е)35ц/га

35. Бугдой хосили 80 балли тупрокда неча ц/га тенг?

- А)48ц/га
- В)30ц/га
- С)24ц/га
- Д)35ц/га
- Е)40ц/га

36. Тупроклар унумдорлик даражаси неча синфгача ажратилган?

- А)5та
- В)3та
- С)10та
- Д)4та
- Е)20та

37. Тог олди текисликлари тупроги сифатига кайси курсаткичлар таъсир этади?

- А)тепалик
- В)жарлик
- С)ён багир экспозиция ва нишоблик
- Д)ер ости шагал туплами
- Е)киялик

38. Кияликларни улчайдиган асбоблар

- А)компас
- В)курвиметр
- С)рулетка
- Д)эклеметр
- Е)борометр

39. Тупрокнинг туб жинси (она жинси ости)кайси харф билан ифодаланади?

- А)В
- В)С
- С)Д
- Д)А
- Е)К

40.Механик таркибга кўра кумок неча турга булинади?

- А)2та
- В)3та
- С)4та
- Д)5та
- Е)6та

41. Чанг заррачалари неча турга булинади?

- А)3
- В)4
- С)5
- Д)6
- Е)2

42.Кумли заррачалар неча турга булинади?

- А)5
- В)3
- С)2
- Д)6
- Е)4

43. Физикавий лой зарраларига неча мм дан кичик зарралар киради?

- А)0,2
- В)0,05
- С)0,01
- Д)0,005
- Е)0.1

44. Тупроқ структураси неча типга булинади(А.А.Захаров тавсиясига кўра)
 А)2
 В)5
 С)3
 Д)4
 Е)7
45. Тупроқ таркибидаги сульфатли тузлар қайси эритма билан аникланади?
 А)NaCl
 В)CaCl
 С)BaCl
 Д)KCl
 Е)NaCO
46. Хужалик тупроқларини хариталашда неча сатх кийинлик даражаси бўлади?
 А)3та
 В)5та
 С)2та
 Д)6та
 Е)7та
47. Гидроморф тупроқларни сифат бахосини пасайиши қайси мавжуд горизонтга боғлиқ?
 А) гумусли
 В) туб жинсга
 С)гиллига
 Д)утувчи
 Е) она жинсга
48. Ўзбекистоннинг қайси худудларида гипсли тупроқлар учрамайди?
 А) Фаргона водийси
 В) Жиззах воҳаси
 С) Тошкент воҳаси
 Д)Ми рзачул воҳаси
 Е) Шеробод воҳаси
49. Гиписли қатламларда қандай турдаги шурланиш бзага келади?
 А)хлоридли
 В)сульфатли
 С)корбанат- магнийли
 Д)сульфатли-хлоридли
 Е)корбанатли
50. Ер ости сувларини қайси тузлар билан туйиниши шох арзикли қатламни шакиллантиради?
 А) CaSO₄
 В) CaCl₂
 С) MgCO₃
 Д) MgCl₂
 Е) NaCl
51. Гиписли қатлам қалинлигининг жойлашиш чуқурлиги 0,7-1м да бонитировка коэффциенти нечага тенг?
 А)0,5
 В)0,7
 С)0,8
 Д)0,9
 Е)1,0
52. Гумусли қатлам калирлиги бир метрдан ортик бўлса бонитировка коэффциенти нечага бўлади?
 А)0,65
 В)0,75
 С)0,85
 Д)1
 Е)0,95
53. Сугориладиган тупроқларни бонитировкалашда тупроқ номидан қайси белгилар курсатилади?
 А)гумусли қатлам
 В)сугориш даври,
 маданийлаштириш даражаси
 С)тошланиши
 Д)эрозияланиши
 Е)шурланиши
54. Эскидан сугориладиган тупроқларда сугориш даври неча йилдан ортик?
 А)5
 В)3
 С)50

- Д)40
Е)25
55. Сугориладиган тупроқнинг потенциал унумдорлиги қайси кўрсаткичга боғлиқ?
А)агроирригацион келтирмалар чуқурлигига
В)гилли қатлам чуқурлигига
С)шоҳли қатламга
Д)шагал қалинлигига
Е)кум қатлам қалинлигига
56. Тупроқ харитасига ёзилган экспликацияда механик таркиби қайси қатламларга курсатилади?
А)0-30см
В)0-30,30-100,100-200см га
С)0-30,30-100см га
Д)0-25,25-70,70-100см га
Е)0-45,45-100см га
57. Қайси тур механик таркибли тупроқларда каткалок ҳосил бўлмайди?
А)созли
В)енгил созли
С)енгил кумокли кумлок
Д)урта кумок,созли
Е)огир кумокли,огир созли
58. Шамол эрозиясига мойил тупроқлар қайси механик таркибли?
А)огир созли
В)урта кумок,созли
С)огир кумок ,созли
Д)енгил кумок, кумлок
Е)созли
59. Тупроқларни шурланиш даражаси неча турга бўлинади?
А)2
В)3
С)5
Д)4
Е)6
60. Шурланиш типи неча турга бўлинади?
А)3
- В)4
С)2
Д)7
Е)5
61. Шурланиш бўйича пасайтириш коэффиценти қайси кўрсаткичлар асосида берилган?
А) SO_4
В)Ca,Mg
С)курук колдик,Cl
Д) CO_3Mg
Е) CO_3HCO_3
62. Тузларни гузага зарарли таъсири қайси фазада сезиларли бўлади?
А)гуллаш даврида
В)шоналаш даврида
С)3-4 баргли даврда
Д)кусак тугиш
Е)кусак очилиш даврида
63. Сугориладиган тупроқларда хлоридларнинг неча % дан ортиги гуза узишга салбий таъсир этади?
А)0,2%
В)0,3%
С)0,02%
Д)0,01%
Е)0,04%
64. Тупроқларни шурланиши ва пайдо бўлиши қайси кўрсаткичларга боғлиқ?
А)шурланиш типига
В)шурланиш даражасига
С)майдон нишаблигига
Д)ер ости сув чуқурлигига,маданлашганлига она жинси таркибига
Е)тупроқ озукка элемент миқдорига
65. Тупроқни сугоргандан сунг чуқур култивация қилиш парланиши неча % га камайтиради?
А)10-20

- В)5-10
 С)20-30
 Д)15-20
 Е)6-10
66. Тупроқдаги гиписни % микдорига кўра неча турга булинади?
 А)2
 В)3
 С)5
 Д)4
 Е)6
67. Эрозия даражаси кучайиши тупроқнинг қайси кўрсаткичлари билан фаркланади?
 А)гумусли қатлам ортиши
 В)гумус ва озука моддаларни камайиши,гумус қатлам кискариши
 С)NPKикдорини кўпайиши
 Д)структуралиги ортиши
 Е)нишаблиги камайиши
68. Республикамизнинг очик текисликларида шамолнинг тезлиги канчада тупроқ дефляцияга учрайди?
 А)10/с
 В)5/с
 С)15/с
 Д)20/с
 Е)12/с
69. Унумдорликни тупроқ дефляцияси ва эрозияланиши буйича бохолаш неча турга булинади?
 А)5
 В)3
 С)7
 Д)6
 Е)4
70. Кияликларда жойлашган тупроқларда сугориш ишлари қайси усулда бўлади?
 А)кўп сув микдорига сугориш
- В)нишаблиги,ўсимлик копламига кўра сугориш
 С)кам сув микдорига,тез-тез сугориш
 Д)киялик оралиги кўп сув меъёрида сугориш
 Е)агат узунлиги буйича сугориш
71. Кам шамол эрозиясига чалинган тупроқларда гумусли қатламнинг неча % гача учирилиб олиб кетилади?
 А)10-20%
 В)15%
 С)20%
 Д)30%
 Е)25%
72. Уртача шамол эрозиясига чалинган тупроқларда гумусли қатламнинг неча % гача учирилиб олиб кетилади?
 А)10-20%
 В)20-30%
 С)30-40%
 Д)20-40%
 Е)20-25%
73. Кучли шамол эрозиясига чалинган тупроқларда гумусли қатламнинг неча % гача учирилиб олиб кетилади?
 А)5%
 В)10%
 С)40%
 Д)50%
 Е)55%
74. Узбекистонда эрозияга чалинган тупроқларни сифат баҳосини аниқлашда қайси қатлам қалинликлари этиборга олинади?
 А) А-қатлам
 В) А-В, В-қатлам
 С) А-В қатлам
 Д) А-С қатлам
 Е) А-В-С қатлам

75. Ўзбекистон шароитида ерларни умумий боҳолашда қайси базис кўрсаткичлари қабул қилинган?

- А) унумдорлик даражаси
- В) ер майдонлари
- С) ялпи маҳсулот қиймати ва умумий меҳнат харажати
- Д) хосилдорлик ҳамда умумий меҳнат харажати
- Е) факат умумий меҳнат харажати

76. Ер кадастри неча таркибий қисимдан иборат?

- А) 2та
- В) 3та
- С) 4та
- Д) 5та
- Е) 6та

77. Ерни баҳолаш ишлари неча турга бўлинади.

- А) 2
- В) 3
- С) 5
- Д) 4
- Е) 6

78. Давлат “Ер кадастри тўғрисида” ги қонун қайси йили қабул қилинган?

- А) 1991 йил
- В) 1993 йил
- С) 1998 йил
- Д) 1996 йил
- Е) 2000 йил

79. Ўзбекистон Республикасининг ЕР кодекси қонуни қайси йили қабул қилинган?

- А) 1992 й
- В) 1994 й
- С) 1998 й
- Д) 1997 й
- Е) 2000 й

80. Давлат Ер кадастри тўғрисидаги қонун неча моддадан иборат?

- А) 10та
- В) 15та
- С) 17та
- Д) 26та
- Е) 30та

81. Ўзбекистон Республикасининг ер кодекси қонуни неча боб ва моддадан иборат?

- А) 7 боб, 60 модда
- В) 10 боб, 70 модда
- С) 14 боб, 91 модда
- Д) 15 боб, 86 модда
- Е) 16 боб, 100 модда

82. Ўзбекистон Республикаси Ер кодекси қонунда ЕР мониторинги ҳақида нечанчи моддада берилган?

- А) 12
- В) 14
- С) 15
- Д) 20
- Е) 80

83. Хужаликларда қандай масштабни тупроқ карталардан фойдаланилади?

- А) 1:2000
- В) 1:500000
- С) 1:10000
- Д) 1:250000
- Е) 1:100000

84. Қучли шурланган тупроқлар харитада қандай ранга бўялади?

- А) сарик
- В) кизил
- С) яшил
- Д) қуқ
- Е) сиёҳ ранг

85. Аллювиал ёткизликли соз тупроқларда пасайтириш коэффициентини нечага тенг? (Буз тупроқли минтақада)

- А) 0,70
- В) 0,85
- С) 0,50

- Д)0,90
- Е)1,0

86. Лёсс ёткизикли соз тупроқларда пасайтириш коэффициентини нечага тенг (Буз тупроқларда)?

- А)0,60
- В)0,70
- С)0,90
- Д)0,50
- Е)1,0

87. Сўз холда экилган бошокли дон экинлари учун бир баллнинг бахосини нечага тенг?

- А)0,70
- В)0,55
- С)0,60
- Д)0,80
- Е)0,3

88. Ер кадастри китоби неча булимдан иборат?

- А)3
- В)4
- С)5
- Д)6
- Е)8

89. Эрозия даражасини уртача ювилган лёсс ёткизикли тупроқларда пасайтириш коэффициентини нечага тенг?

- А)0,6
- В)0,8
- С)0,7
- Д)0,3
- Е)0,9

УМУМИЙ НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Ер кадастри тўғрисида умумий тушунча, таснифи.
2. Ерларни иқтисодий баҳолашда баҳолаш шакллари, ер баҳолаш ишлари босқичлари.
3. Ер турларининг атамалари ва туркумлари.
4. Ер кадастрининг мазмуни, мақсади, вазифалари.
5. Ер баҳолаш маълумотлардан қишлоқ хўжалиги ва ер тузишда фойдаланиш.
6. Ер миқдорининг ҳисобини олиб бориш, ер ҳисоботининг вазифалари.
7. Ер манбаларидан оқилона фойдаланишда кадастрининг аҳамияти.
8. Суғориладиган ер майдонларини баҳолашда маълумотлардан фойдаланиш кадастри районларга ажратиш.
9. Ер ҳисоботи ҳақида тушунча ва унинг мазмуни.
10. Давлат ер кадастрининг халқ хўжалигидаги, қишлоқ хўжалигидаги, қишлоқ хўжалигида тутган ўрни.
11. Республикамиз шароитида суғориладиган ерларни вилоят, туман ва хўжаликлар бўйича иқтисодий баҳолаш.
12. Ер ҳисоботининг негизи, турлари ва усуллари.
13. Ер кадастри турлари – асосий ёки бирламчи ва жорий ёки кундалик уларнинг вазифалари, ўзаро боғлиқлиги.
14. Суғориладиган ерларни иқтисодий баҳолаш тартиби: тайёргарлик ишлари, бирламчи маълумотларни йиғиш ер баҳолаш тупроқларни гуруҳлаш, районлаштириш.
15. Тупроқ хариталаридан фойдаланиш, харита ва харита граммалар тузиш ва қўллаш.
16. Ер кадастрининг асосий томонларининг бирлик қонунийлик, узуликсизлик, объективлик, кўргазмалик, марказлашган раҳбарлик.
17. Хўжалик юритиш шароитида қишлоқ хўжалик корхоналарида ер кадастрининг вазифалари ва мазмуни.
18. Тупроқ хариталари тузишда тупроқнинг қандай ҳолатларини ўрганиш режалаштирилади.
19. Ер кадастрида маълумотларни олиш, уларни қайта ишлаш, таҳлил қилиш услублари.
20. Қишлоқ хўжалик корхоналари ерларини баҳолаш.
21. Тупроқ харитасининг мелиоратив тадбирлар ишлаб чиқишдаги аҳамияти.
22. Ер кадастрида ер ҳисобининг турлари ва ўтказиш усуллари. Асосий (бирламчи) ва жорий (кундалик) ҳисобининг вазифалари, улар ўртасидаги боғлиқлик.
23. Қишлоқ хўжалиги билан шуғулланмайдиган корхоналарда ер кадастри жамоат инженерлари, томорқа ерлари ҳисоби.
24. Шўрланган ерлар миқдори ва сифатини ҳисобга олиш.

25. Тупроқлар бонитировкаси ва ерларни иқтисодий баҳолаш – ер кадастрининг муҳим таркибий қисми.
26. Корхона, муассаса ва ташкилотлар ер кадастри: асосий ва жорий турлари, вазифалари.
27. Суғориладиган ерларни рўйхатга олиш.
28. Тупроқ бонитировкаси, ер кадастрини ўтказишда тупроқ бонитировкасини аҳамияти.
29. Ер кадастри маълумотлари ҳужжатлари, улардан фойдаланиш.
30. Лалмикор ва яйлов ерларни рўйхатга олиш.
31. Тупроқга баҳо бериш босқичлари: табиий – тарихий босқич ва иқтисодий ўрганиш босқичи.
32. Туманда ер кадастри. Мазмуни ва вазифалари.
33. Суғориладиган ерларни унумдорлиги бўйича баҳолаш.
34. Ерларни иқтисодий баҳолаш. Умумий ва хусусий (якка тартибда) баҳолаш.
35. Туманда ер кадастрини олиб бориш тартиби.
36. Ер кадастри китобини юритиш.
37. Ерларни иқтисодий баҳолашда тупроқ унумдорлиги ва тупроқ бонитет балини ҳисобга олиш ва ялпи маҳсулот қийматини ҳисоблаш.
38. Туманда ер кадастри ҳужжатлари, уларни ёзма ва тарх-хармта қисмларга бўлиниши.
39. Суғориладиган ерларни баҳолашда шўрланиш даражаси ва мелиоратив ҳолатини ҳисобга олиш.
40. Тупроқ бонитировкасида тупроқ унумдорлиги тушунчаси. Табиий, потенциал, ҳақиқий иқтисодий тупроқ унумдорлиги турлари.
41. Вилоятда ер кадастри. Мазмуни ва вазифалари.
42. Далада текшириш ишлари ўтказишда ер тузувчиинг вазифалари, лалмикор ва яйлов ерларни рўйхатга олиш.
43. Суғориладиган ерларни баҳолашда тупроқнинг асосий хусусиятлари ва табиий шароитларини ҳисобга олиш.
44. Вилоятда ер кадастрини олиб бориш тартиби.
45. Суғориладиган ерларни рўйхатга олиш босқичлиги.
46. Ерни иқтисодий баҳолаш, ялпи маҳсулот харажатларни қоплаш.
47. Ер мониторинги мазмуни.
48. Суғориладиган ерларни унумдорлиги бўйича баҳолаш.
49. Республика суғориладиган ерлари шўрланганлик миқдори ва сифатини ҳисобга олиш.
50. Ер мониторинги тизимлари.
51. Ер кадастри китобини юритиш.
52. Шўрланганлик даражасига қараб тупроқ унумдорлигини белигилаш.
53. Ер мониторинги вазифалари.
54. Суғориладиган ерларни баҳолашда шўрланиш даражаси ва мелиоратив ҳолатини ҳисобга олиш.
55. Худудий қамраб олишини кўра ерларнинг республика, минтақавий ва маҳаллий мониторинги.

56. Суғориладиган ерларни гидромодел районларга ажратиш. Суғориладиган зонада тупроқларни она жинсига, генетик белгиларга қараб гуруҳларга ажратиш.
57. Тупроқ бонитировкасида тупроқ унумдорлиги тушунчаси. Табиий потенциал ҳақиқий иқтисодий тупроқ унумдорлиги турлари.
58. Суғориладиган тупроқларда заҳарли тузлар миқдорига ва шўрланиш типига қараб тупроқларни шўрланганлик даражаси ажратиши.
59. Ер қонунчилиқ тўғрисидаги ҳужжатлар, улардан фойдаланиш. Шахсий деҳқон фермер ижорачилиқлар ва ширкат хўжалиқларининг ҳуқуқлари.
60. Суғориладиган ерларни рўйхатга олиш босқичлари.
61. Бонитировка шкаласи ва пасайтирувчи коэффициентлар.
62. Ерларни иқтисодий баҳолаш
63. Хўжалиқ тупроқларини бонитировкаси
64. Тупроқ бонитировкаси фани ҳақида тушунча.
65. Суғориладиган ер майдонларини иқтисодий баҳолаш.
66. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарчилик ишлари.
67. Хўжалиқ тупроқларини бонитировкалашда камерал ишлар.
68. Ер кадастри ҳақида тушунча.
69. Тупроқ ва ер кадастри ишларининг тарихи.
70. Тупроқ ер мониторинг деб нимага айтилади.
71. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарлик ишлари.
72. Ер кадастри ҳужжатларига нималар киради?
73. Тупроқларни иқтисодий баҳолаш ҳақида тушунча.
74. Тупроқни бонитировкалашда асосий принциплар ва критерийлар.
75. Тупроқ бонитировкасининг асосий мақсади ва мезони.
76. Ўзбекистонда тарқалган шўр ерлар миқдори ва сифатини ҳисобга олиш тартиби.
77. Ўзбекистон Республикасининг тупроқларини бонитировкалаш усуллари.
78. Ер учун ҳақ тўлашни тушунтириб беринг.
79. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
80. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври (камерал).
81. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
82. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
83. Ерни иқтисодий баҳолаш усуллари.
84. Эрозияга мойил ерларни баҳолаш ва хариталаш услуби.
85. Эрозияга мойил ерларни баҳолаш ва хариталаш услуби.
86. Ерни иқтисодий баҳолаш усуллари.
87. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
88. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
89. Ер учун ҳақ тўлашни тушунтириб беринг.
90. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
91. Ягона ер солиғи.

92. Ўзбекистонда тарқалган шўр ерлар миқдори ва сифатини ҳисобга олиш тартиби.
93. Ўзбекистон Республикасининг тупроқларини бонитировкалаш усуллари.
94. Ер кадастри ҳужжатларига намалар киради.
95. Тупроқларни иқтисодий баҳолаш ҳақида тушунча.
96. Тупроқни бонитировкалашда асосий принциплар ва критерийлар.
97. Ер кадастри ҳақида тушунча.
98. Тупроқ ва ер кадастри ишларининг тарихи.
99. Тупроқ ер мониторинг деб нимага айтилади.
100. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарлик ишлари.
101. Тупроқ бонитировкаси фани ҳақида тушунча.
102. Суғориладиган ер майдонларини иқтисодий баҳолаш.
103. Хўжалик тупроқларини бонитировкалашда камерал ишлар.
104. Ерларни иқтисодий баҳолаш.
105. Хўжалик тупроқларини Бонитировка шкаласи ва пасайтирувчи коэффицентлар.
106. Эрозияга мойил ерларни баҳолаш ва хариталаш усулubi.
107. Ерни иқтисодий баҳолаш усуллари. бонитировкаси.
108. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
109. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
110. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
111. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
112. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
113. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
114. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
115. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
116. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
117. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
118. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
119. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
120. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
121. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
122. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
123. Ер учун ҳақ тўлашни тушунтириб беринг.
124. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
125. Ўзбекистон Республикасининг тупроқларини бонитировкалаш усуллари.
126. Ўзбекистонда тарқалган шўр ерлар миқдори ва сифатини ҳисобга олиш тартиби.
127. Тупроқ бонитировкасининг асосий мақсади ва мезони.
128. Тупроқни бонитировкалашда асосий принциплар ва критерийлар.

129. Тупроқни иқтисодий баҳолаш ҳақида тушунча.
130. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарлик ишлари.
131. Тупроқ ер мониторинг деб нимага айтилади.
132. Тупроқ ва ер кадастри ишларининг тарихи.
133. Ер кадастри ҳақида тушунча.
134. Хўжалик тупроқларини бонитировалашда камерал ишлар.
135. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарчилик ишлари.
136. Суғориладиган ер майдонларини иқтисодий баҳолаш.
137. Тупроқ бонитировкаси фани ҳақида тушунча.
138. Хўжалаик тупроқларини бонитировкаси.
139. Ягона ер солиғи.
140. Ерларни иқтисодий баҳолаш.
141. Бонитировка шкаласи ва пасайтирувчи коэффициентлар.
142. Ягона ер солиғи.
143. Тупроқ бонитировкаси фани ҳақида тушунча.
144. Ер кадастри ҳақида тушунча.
145. Тупроқ ер мониторинг деб нимага айтилади.
146. Ягона ер солиғи.

РЕФЕРАТ МАВЗУЛАРИ

1. Вилоятда ер кадастрини олиб бориш тартиби.
2. Суғориладиган ерларни рўйхатга олиш босқичлиги.
3. Ерни иқтисодий баҳолаш, ялпи маҳсулот харажатларни қоплаш.
4. Ер мониторинги мазмуни.
5. Суғориладиган ерларни унумдорлиги бўйича баҳолаш.
6. Республика суғориладиган ерлари шўрланганлик миқдори ва сифатини ҳисобга олиш.
7. Ер мониторинги тизимлари.
8. Ер кадастри китобини юритиш.
9. Шўрланганлик даражасига қараб тупроқ унумдорлигини белигилаш.
10. Ер мониторинги вазифалари.
11. Суғориладиган ерларни баҳолашда шўрланиш даражаси ва мелиоратив ҳолатини ҳисобга олиш.
12. Худудий қамраб олишини кўра ерларнинг республика, минтақавий ва маҳаллий мониторинги.
13. Суғориладиган ерларни гидромодел районларга ажратиш. Суғориладиган зонада тупроқларни она жинсига, генетик белгиларга қараб гуруҳларга ажратиш.
14. Тупроқ бонитировкасида тупроқ унумдорлиги тушунчаси. Табиий потенциал ҳақиқий иқтисодий тупроқ унумдорлиги турлари.

15. Суғориладиган тупроқларда захарли тузлар миқдорига ва шўрланиш типига қараб тупроқларни шўрланганлик даражаси ажратиши.
16. Ер қонунчилиқ тўғрисидаги ҳужжатлар, улардан фойдаланиш. Шахсий деҳқон фермер ижорачилиқлар ва ширкат хўжалиқларининг ҳуқуқлари.
17. Суғориладиган ерларни рўйхатга олиш босқичлари.
18. Бонитировка шкаласи ва пасайтирувчи коэффициентлар.
19. Ерларни иқтисодий баҳолаш
20. Хўжалиқ тупроқларини бонитировкаси
21. Тупроқ бонитировкаси фани ҳақида тушунча.
22. Суғориладиган ер майдонларини иқтисодий баҳолаш.
23. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарчилик ишлари.
24. Хўжалиқ тупроқларини бонитировкалашда камерал ишлар.
25. Ер кадастри ҳақида тушунча.
26. Тупроқ ва ер кадастри ишларининг тарихи.
27. Тупроқ ер мониторинг деб нимага айтилади.
28. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарлик ишлари.
29. Ер кадастри ҳужжатларига нималар киради?
30. Тупроқларни иқтисодий баҳолаш ҳақида тушунча.
31. Тупроқни бонитировкалашда асосий принциплар ва критерийлар.
32. Тупроқ бонитировкасининг асосий мақсади ва мезони.
33. Ўзбекистонда тарқалган шўр ерлар миқдори ва сифатини ҳисобга олиш тартиби.
34. Ўзбекистон Республикасининг тупроқларини бонитировкалаш усуллари.
35. Ер учун ҳақ тўлашни тушунтириб беринг.
36. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
37. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври (камерал).
38. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
39. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
40. Ерни иқтисодий баҳолаш усуллари.
41. Эрозияга мойил ерларни баҳолаш ва хариталаш услуби.
42. Эрозияга мойил ерларни баҳолаш ва хариталаш услуби.
43. Ерни иқтисодий баҳолаш усуллари.
44. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
45. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
46. Ер учун ҳақ тўлашни тушунтириб беринг.
47. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
48. Ягона ер солиғи.
49. Ўзбекистонда тарқалган шўр ерлар миқдори ва сифатини ҳисобга олиш тартиби.
50. Ўзбекистон Республикасининг тупроқларини бонитировкалаш усуллари.
51. Ер кадастри ҳужжатларига намалар киради.
52. Тупроқларни иқтисодий баҳолаш ҳақида тушунча.

53. Тупроқни бонитировкалашда асосий принциплар ва критерийлар.
54. Ер кадастри ҳақида тушунча.
55. Тупроқ ва ер кадастри ишларининг тарихи.
56. Тупроқ ер мониторинг деб нимага айтилади.
57. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарлик ишлари.
58. Тупроқ бонитировкаси фани ҳақида тушунча.
59. Суғориладиган ер майдонларини иқтисодий баҳолаш.
60. Хўжалик тупроқларини бонитировкалашда камерал ишлар.
61. Ерларни иқтисодий баҳолаш.
62. Хўжалик тупроқларини Бонитировка шкаласи ва пасайтирувчи коэффициентлар.
63. Эрозияга мойил ерларни баҳолаш ва хариталаш усулubi.
64. Ерни иқтисодий баҳолаш усуллари. бонитировкаси.
65. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
66. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
67. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
68. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
69. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
70. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
71. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
72. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
73. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
74. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
75. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
76. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
77. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
78. Ўзбекистонда суғориладиган ерларни сифат жихатидан баҳолаш тартиби.
79. Тупроқ бонитировкасининг тайёрлов даври. (камерал)
80. Ер учун ҳақ тўлашни тушунтириб беринг.
81. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқларнинг бонитировка шкаласи.
82. Ўзбекистон Республикасининг тупроқларини бонитировкалаш усуллари.
83. Ўзбекистонда тарқалган шўр ерлар миқдори ва сифатини ҳисобга олиш тартиби.
84. Тупроқ бонитировкасининг асосий мақсади ва мезони.
85. Тупроқни бонитировкалашда асосий принциплар ва критерийлар.
86. Тупроқни иқтисодий баҳолаш ҳақида тушунча.
87. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарлик ишлари.
88. Тупроқ ер мониторинг деб нимага айтилади.
89. Тупроқ ва ер кадастри ишларининг тарихи.
90. Ер кадастри ҳақида тушунча.

91. Хўжалик тупроқларини бонитировалашда камерал ишлар.
92. Шўрланган ерларнинг миқдорини ҳисобга олишда тайёргарчилик ишлари.
93. Суғориладиган ер майдонларини иқтисодий баҳолаш.
94. Тупроқ бонитировкаси фани ҳақида тушунча.
95. Хўжалаик тупроқларини бонитировкаси.
96. Ягона ер солиғи.
97. Ерларни иқтисодий баҳолаш.
98. Бонитировка шкаласи ва пасайтирувчи коэффициентлар.
99. Ягона ер солиғи.
100. Тупроқ бонитировкаси фани ҳақида тушунча.
101. Ер кадастри ҳақида тушунча.
102. Тупроқ ер мониторинг деб нимага айтилади.
103. Ягона ер солиғи.