

**“O‘simliklar oziqlanishi va o‘g‘itlar” fanining  
SILLABUSI**

<b>Fanning qisqacha tavsifi</b>					
<b>OTMning nomi va joylashgan manzili:</b>	Guliston davlat universiteti		Guliston sh., 4-mavze		
<b>Kafedra:</b>	Tuproqshunoslik		“Tabiiy fanlar” fakulteti tarkibida		
<b>Ta’lim sohasi va yo’nalishi:</b>	140000 - Tabiiy fanlar	5141000 – Tuproqshunoslik			
<b>Fanni (kursni) olib boradigan o‘qituvchi to‘g‘risida ma’lumot:</b>	Dotsent Turdimetov Shaxobiddin Muhitdinovich	<b>e-mail:</b>	turdimetov1970@ mail.ru		
<b>Dars vaqti va joyi:</b>	Asosiy bino 525 auditoriya	<b>Kursning davomiyligi:</b>	02.09.2017-03.02.2018		
<b>Individual grafik asosida ishlash vaqti:</b>	seshanba, payshanba va shanba kunlari 14.00 dan 16 <sup>30</sup> gacha				
<b>Fanga ajratilgan soatlar</b>	<b>Auditoriya soatlari</b>				<b>Mustaqil ta’lim:</b> 120
	<b>Ma’ruza</b> :	60	<b>Laboratoriy a</b>	100	
<b>Fanning boshqa fanlar bilan bog‘liqligi (prerekvizitlari):</b>	-“Tuproqshunoslikka kirish,” “Tuproqshunoslik”, “Umumiy dehqonchilik va o‘simlikshunoslik”, “Ekologiya”, “Botanika va o‘simliklar fiziologiyasi” fanlari				
<b>Fanning mazmuni</b>					
<b>Fanning dolzarbligi va qisqacha mazmuni:</b>	<p style="text-align: center;"><b>Fanning o‘qilishidan maqsad</b> – “O‘simliklar oziqlanishi va o‘g‘itlar” fanining nazariy asoslari; tuproqning tekshirish usullari; o‘simlik-tuproq-o‘g‘it o‘rtasidagi o‘zaro munosabat; o‘g‘itlar; ularning turlari, olinishi to‘g‘risida hozirgi zamon ta’limotini berishdir.</p>				
<b>Talabalar uchun talablar</b>	<p>o‘simliklarning oziqlanishiga oid nazariyalar, o‘simliklarning kimyoviy tarkibi, o‘simliklarning havodan va ildizdan oziqlanishi, oziqa muxitdagi elementlarning nisbati, o‘simlik va tuproq tarkibidagi makro va mikro elementlar, o‘simlik-tuproq-o‘g‘itlar o‘rtasidagi munosabatlari, tuproqdagi oziq moddalar va o‘simliklarning oziqlanishi uchun layoqatligi, tuproq tarkibidagi asosiy oziq elementlarining umumiy va harakatchan shakllari, o‘simliklarning kimyoviy tarkibi va oziqlanishi, O‘zbekiston tuproqlarining agrokimyoviy tavsifi haqida <b>tasavvurga ega bo‘lishi</b>;</p> <p style="padding-left: 40px;">mineral o‘g‘itlarning, mikroo‘g‘itlarning, organik o‘g‘itlarning turlari, olinishi va ishlatilishi, o‘g‘itlar qo‘llash usullari, muddatlari va texnikasini <b>bilishi va ulardan foydalana olishi</b>;</p> <p style="padding-left: 40px;">laboratoriya jihozlari, tajribalarni rejalashtirish, qo‘llaniladigan usullar va ularda qo‘llaniladigan zarur reaktivlarni tanlash, tahlil uchun zarur o‘simlik va o‘g‘itlardan to‘g‘ri namuna olish, o‘g‘itlar, ulardan samarali foydalanish, zarur agrotexnik tadbirlarni qo‘llay olish, tuproqda ketadigan kimyoviy jarayonlarni tahlil qilish, o‘simlik namunasidan azot, fosfor va kaliy miqdorini aniqlash, o‘g‘it turlari va shakllarini sifat reaksiyasi yordamida aniqlash <b>ko‘nikmalariga ega bo‘lishi kerak</b>.</p>				

<p><b>Elektron pochta orqali munosabatlar tartibi</b></p>	<p>Professor-o'qituvchi va talaba o'rtasidagi aloqa elektron pochta orqali ham amalga oshirilishi mumkin, <b>telefon orqali baho masalasi muhokama qilinmaydi, baholash faqatgina universitet hududida, ajratilgan xonalarda va dars davomida amalga oshiriladi. Elektron pochtoni ochish vaqti soat 15.00 dan 20.00 gacha</b></p>
-----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## I Ўқув фанининг долзарблигини ва олий касбий таълимдаги урни

Ушбу фан усимлик, тупрок, ўғит муносабат, унинг илмий асослари; ўсимликларнинг кимёвий таркиби ва озикланиши; тупрокнинг ўсимликлар озикланиши нуктаи назаридан хоссалари; угитлар, уларнинг турлари, олиниши; бошқа фанлар билан узаро боғлиқлиги; фаннинг кишлок хужалик ва экологик муаммоларни ечишдаги Урни; "Ўсимликлар озикланиши ва угитлар" фанининг Тупрокшунос мутахассис тайёрлашдаги урни каби масалаларни камрайди.

"Ўсимликлар озикланиши ва угитлар" фани умумкасбий фанлар блокига киритилган фан бўлиб, 2-курсада ўқитилиши мақсадга мувофиқ. Мазкур фан бошқа тупрокшунослик фанларининг назарий, методологик, илмий асосини ташкил қилиб, уз ривожда аниқ йуналишдаги тупрокшунослик фанлари учун замин бўлиб хизмат қилади.

## II Ўқув фанининг мақсади ва вазифаси

Фанни ўқитишдан мақсад - талабаларга "Ўсимликлар озикланиши ва ўғитлар" фани, унинг мақсад, вазифалари; текшириш усуллари; усимлик- тупрок-угит уртасидаги узаро муносабат: угитлар; уларнинг турлари, олиниши тугрисида хозирги замон таълимотини беришдир.

**Фанни ўқитишнинг вазифалари:** ўсимликларнинг таркиби ва озикланиши; тупрокларнинг ўсимликлар озикланиши ва угит кулланилиши билан боғлиқ бўлган хоссалари; асосий озик элементлари ва уларнинг ўсимликлар ҳаётидаги роли; угитлар; угитларнинг таснифи; олиниши кабилар билан замонавий педагогик технологиялар асосида таништирилади.

Фан бўйича талабаларнинг билим, кўникма ва малакаларига қуйидаги талаблар қўйилади. *Талаба:*

- ўсимликларнинг кимёвий таркиби ва озикланиши, ўсимликларнинг озикланишига оид назариялар; ўсимликларнинг ҳаводан ва илдиздан озикланиши; озика муҳитдаги элементларнинг нисбати; усимлик ва тупрок таркибидаги макро- ва микроэлементлар; усимлик-тупрок-угит уртасидаги муносабат; тупрокдаги озик моддалар, уларни ўсимликларнинг озикланиши учун лаёқатлиги; тупрок таркибидаги асосий озик элементларининг умумий ва ҳаракатчан шакллари; угитлар тугрисида *тасаввурга эга бўлиши;*

- минерал угитлар, микроугитлар ва органик угитларнинг турларини, олиниши ва ишлатилишини; угитлар куллаш усуллари, муддатлари ва техникасини, лаборатория жихозлари, уларда кулланиладиган усуллар ва реактивларни *билиши ва улардан фойдалана олиши;*

- таҳлил учун усимлик ва угитлардан тугри намуна олиш; угитлардан самарали фойдаланиш, зарур агротехник тадбирларни куллай олиш; тупрокда кетадиган кимёвий жараёнларни таҳлил қилиш, усимлик ва тупрок намунасида азот, фосфор

ва калий миқдорини аниқлаш, уғит турлари ва шакллари сифат реакцияси ёрдамида аниқлаш куникмаларига эга булиши керак.

**Ўсимликлар озикланиши ва ўғитлар фанидан мавзулар ва улар бўйича машғулотлар турларига ажратилган соатларнинг тақсимоти**

Т/р	Фаннинг бўлими ва мавзуси, маъруза мазмуни	Жами	Маъруза	Лаб машғулот	Семинар	Мустақил иш
1.	Ўсимликлар озикланиши ва ўғитлар фани, мақсади, вазифалари ва ривожланиши тарихи	6	6			
2	Лаборатория, семинар машғулотлари ва курс ишига тайёргарлик.	70				70
3	Ўсимликлар озикланиши ва ўғитларнинг тадқиқот усуллари.	4			4	
4	Ўсимликларнинг кимёвий таркиби ва озикланиши.	10	10			
5	Тупроқларнинг кимёвий тавсифи	2			2	
6	Ўсимлик намунасини куйдиришнинг қуруқ ва хўл куйдириш усуллари билан танишиш	12		12		
7	Ўсимлик намунаси таркибидаги гигроскопик намликни аниқлаш	12		12		
8	Битта ўсимлик намунасида азот, фосфор ва калийни аниқлаш	12		12		
9	Тупроқ эритмасининг ўсимликлар озикланиши ва ўғит қўллаш билан боғлиқ хоссалари	10	10			
10	Ўсимликларнинг хаводан ва илдиздан озикланиши	12				12
11	Ўғит турлари. Азотли ўғитлар	12	12			
12	Ташқи муҳит омилларининг ўсимлик озикланишига тасири	4			4	
13	Тупроқнинг органик ва минерал қисми ва хоссалари.	14				14
14	Азот, фосфор, калий ва микроэлементларнинг ўсимликлар озикланишидаги аҳамияти.	16				16
15	Фосфорли ўғитлар	10	10			
16	Ўғит турлари ва шакллари аниқлашнинг асосий сифат реакциялари	14		14		
<b>Иккинчи ярим йиллик</b>						
17	Калийли ўғитлар	12	12			
18	Янги минерал ўғитлар, турлари, олиниши ва ишлатилиши.	14				14
19	Микроэлементлар ва микроўғитлар	12	12			
20	Комплекс ўғитлар	12	12			
21	Озиқ аралашма турлари ва улардан фойдаланиш.	4			4	
22	Аммонийли ва аммоний-нитратли ўғитлар таркибидаги азот миқдорини аниқлаш.	12		12		
23	Фосфорли ўғитлар таркибидаги фосфор миқдорини аниқлаш.	14		14		
24	Калийли ўғитлар таркибида калий миқдорини аниқлаш.	12		12		
25	Органик ўғитлар	12	12			
26	Гўнг таркибидаги азот, фосфор ва калий миқдорини аниқлаш	12		12		
27	Дехқончиликда комплекс ва микроўғитлар қўллаш	16				16

28	Дехқончиликда қўлланиладиган маҳалий ўғитларни янги турлари	14				14
29	Ўғитларни тупроқ хоссалари ва агротехникавий тадбирларга боғлиқ ҳолда қўллаш	6			6	
	Жами	372	96	100	20	156

## **2.Ўқув материаллари мазмуни**

### **2.1.Маъруза машғулотларининг мазмуни**

#### **2.1.1. Ўсимликлар озикланиши ва ўғитлар фани, мақсади,вазифалари ва ривожланиши тарихи (6 соат)**

“Ўсимликлар озикланиши ва ўғитлар” фанининг мақсади, вазифалари, тадқиқот усуллари. Ўсимликлар озикланиши ва ўғитларнинг ривожланишида олимларнинг қўшган хиссалари. Ўзбекистонда Ўсимликлар озикланиши ва ўғитларнинг ривожланиш тарихи. **Адабиётлар:** А[1,2,3 Қ[8,9,11,12]

#### **2.1.2. Ўсимликларнинг кимёвий таркиби ва озикланиши (10 соат)**

Ўсимликларнинг кимёвий таркиби. Усимлик таркибидаги курук модда. Ўсимликларнинг минерал кимёвий таркиби. Ўсимликларнинг органик кимёвий таркиби. Ўсимликларнинг гетеротроф ва автотроф озикланиши. Ўсимликларнинг хаводан озикланиши. Ўсимликларнинг илдиздан озикланиши. Ўсимликларнинг ривожланиш даврлари ва озикланиш шароитлари уртасидаги муносабат. Тупроқ, илдиз тизими ва усимлик. Ўсимликларнинг илдиз тизими: типлари, тузилиши ва функциялари. Озик элементларнинг ютилишига дойр назариялар. Ташқи муҳит омилларининг ўсимликлар озикланишига таъсири. **Адабиётлар:** А[1,3] Қ[11,12]

#### **2.1.3. Тупроқ эритмасининг ўсимликлар озикланиши ва ўғит қўллаш билан боғлиқ хоссалари (10 соат)**

Тупроқ намлиги. Тупроқ аэрацияси. Тупроқ муҳитининг реакцияси. Тупроқ микроорганизмлари. Тупроқнинг таркиби. Тупроқнинг минерал қисми. Тупроқнинг органик қисми. Тупроқдаги озик моддалар ва ўсимликларнинг озикланиши учун лаёқатлиги. Тупроқларининг агрокимёвий хоссалари. **Адабиётлар:** А[3 Қ[8,12]

#### **2.1.4. Ўғит турлари. Азотли ўғитлар (12 соат)**

Азотнинг ўсимликлар ҳаётидаги роли. Тупроқларда азотнинг миқдори, бирикмалари ва динамикаси. Дехқончиликда азотнинг айланиши. Азотли Уғитлар. Азотли уғитларнинг олиниши ва хоссалари. Аммиакли-нитратли Уғитлар. Аммиакли азотли Уғитлар. Нитратли азотли уғитлар. Амидли азотли Уғитлар. **Адабиётлар:** А[1,3] Қ[8,9,12]

#### **2.1.5. Фосфорли ўғитлар (10 соат).**

Фосфорнинг ўсимликлар ҳаётидаги роли. Ўсимликларнинг фосфорли озикланиш манбалари. Тупроқлардаги фосфорнинг миқдори ва шакллари. Бир алмашинган фосфатлар. Ярим эрийдиган фосфатлар. Сувда эримайдиган фосфатлар. Тупроқ томонидан ютиладиган алмашинувчи фосфат кислота анионлари. Тупроқдаги фосфорнинг ўсимликлар томонидан узлаштирилиши. Саноатда ишлаб чиқариладиган фосфорли уғитлар. Фосфорли уғитлар ишлаб чиқариш учун хом ашё. Фосфорли уғитларни ишлаб чиқариш усуллари. Фосфорли уғитлардан фойдаланиш **Адабиётлар:** А[3] Қ[8,9]

#### **2.1.6. Калийли ўғитлар (12 соат).**

Калийнинг ўсимликлар ҳаётидаги роли. Тупроқдаги калий. Калийли хомашё конлари. Калийли уғитлар ишлаб чиқариш. Калийли уғитларнинг хоссалари ва тупроқ билан узаро

таъсири. Кишлоқ хужалиқ экинларига калийли Угитларни куллаш. **Адабиётлар:** А[3,4] Қ[8,9,13]

### **2.1.7. Микроэлементлар ва микроўғитлар (12 соат).**

Микроэлементларнинг ўсимликлар ҳаётидаги роли. Тупроқ микроэлементлари. Тупроқлар таркибидаги мис, бор, ва марганецнинг миқдори ва уларнинг Узгариши. Кишлоқ хужалигида кулланиладиган микроўғитлар. Микроўғитларнинг олиниши ва қўллаш усуллари. **Адабиётлар:** А[1,2,3] Қ[8,9,12]

### **2.1.8. Комплекс ўғитлар (12 соат)**

Мураккаб угитлар. Аммоний фосфат асосидаги угитлар. Полифосфатлар. Суюқ ва суспензияли угитлар. Мураккаб аралаш угитлар. Арапаш угитлар. Угитларни аралаштириш тартиби. **Адабиётлар:** А[1,2] Қ[8, 12]

### **2.1.9. Органик ўғитлар (12 соат).**

Гунг. Гунгнинг таркиби. Тушамали гунг. Гунгнинг парчаланиш даражаси. Гунг турлари. Гунгни саклаш усуллари. Тушамасиз гунг. Парранда кийи. Яшил угитлар. **Адабиётлар:** А[3] Қ[12]

## **2.2. Лаборатория машғулотларининг мазмуни.**

### **Ўсимликларни анализ қилиш**

2.2.1. Ўсимлик намунасини куйдиришнинг қуруқ ва ҳўл куйдириш усуллари билан танишиш. **(12 соат)** Адабиёт: 10(126-128)

Ўсимлик таркибида қуруқ ва ҳўлқул бўлади. Ўсимлик намунасини куйдиришнинг қуруқ ва ҳўл куйдириш усуллари билан танишиш.

2.2.2 Ўсимлик намунаси таркибидаги гигроскопик намликни аниқлаш.**(12 соат).** Адабиёт: 10(126-128)

Ўсимлик намунаси олиш усуллари. Ўсимлик намунаси таркибидаги гигроскопик намликни аниқлаш.

2.2.3. Битта ўсимлик намунасида азот, фосфор ва калийни аниқлаш. **(12 соат)** Адабиёт: 10(126-128)

### **Ўғитларни анализ қилиш**

2.2.4. Ўғит турлари ва шакллари аниқлашнинг асосий сифат реакциялари. **(14 соат).** Адабиёт: 10(126-128)

2.2.5. Аммонийли ва аммоний-нитратли ўғитлар таркибидаги азот миқдорини аниқлаш. **(12 соат).**

Аниқлаш ўғит таркибидаги аммиакни формалин ёрдамида *гексаметилентетрамин* ( $(CH_2)_6N_4$ ) деб номланадиган органик бирикмага айлантиришга асосланган. Адабиёт: 10(126-128)

2.2.6. Фосфорли ўғитлар таркибидаги фосфор миқдорини аниқлаш. **(14 соат).** Адабиёт: 10(126-128)

2.2.7 . Калийли ўғитлар таркибида калий миқдорини аниқлаш. **(12 соат).** Адабиёт: 10(126-128)

2.2.8. Гўнг таркибидаги азот, фосфор ва калий миқдорини аниқлаш. Адабиёт: 10(126-128) **(12 соат)**

Гўнг таркибидаги аммиакли азотни Мамченко-Ромашкевич усулида аниқлаш, унинг миқдорини таҳлил қилиш. Адабиёт: 9(150-151)

### **3.3. Семинар машғулотларини ташкил этишни шакли ва мазмунн**

Семинар машғулотлари учун белгиланган мавзуларни талабалар мустакил равишда курсатилган адабиётлар ёрдамида ўзлаштириб, жорий, оралик назорат шаклида ёки дарслардан ташқари вақтда реферат ёки мулоқат тарзда топширадилар.

#### **Семинар машғулотларининг мавзулари**

1. Ўсимликлар озикланиши ва уғитларнинг тадқиқот усуллари. (4 соат)
2. Тупроқларнинг кимёвий тавсифи. (2 соат)
3. Ташқи муҳит омилларининг усимлик озикланишига таъсири. (4 соат)
4. Озик аралашма турлари ва улардан фойдаланиш. (4 соат)
5. Уғитларни тупроқ хоссалари ва агротехникавий тадбирларга боғлиқ ҳолда қўллаш. (6 соат)

### **3.4 Курс ишларини ташкил этишнинг шакли ва мазмуни**

Талабалар томонидан курс ишининг бажарилиши профессионал тайёргарлигини муҳим босқичи ҳисобланади, чунки уларда мустакил ижодий ишлашни шаклланишига, илмий тадқиқот элементларини англашга ҳамда илмий адабнётларни ўқиш ва таҳлил қилишга ёрдам беради.

Талаба курс иши тизимини бажариш жараёнида ундан ҳам мураккаб бўлган вазифани - битирув малакавий ишини бажариш учун назарияларни англаш, уларни умумлаштириш ва амалиётда қўллаб мустакил илмий-тадқиқот фаолиятини бошлашга тайёргарлик қўради. Курс ишини тўйлаш тапабада ахборотларни аналитик фикрлашни ривожлантиришга ва оқибат натижасида тайёр мутахассис бўлиб етишишига олиб келиши керак. Курс иши талабадан фаннинг турли соҳалари бўйича амалиётда олган билимларини мустахкамлашни, янада чуқурлаштиришни ва умумлаштиришни талаб этади. Хар бир танланган курс иши мавзуси илмийликни, замонавийликни талаб қилади, чунки қар бир топшириқда янгилик элементлари бўлиш лозим.

#### **Талабаларга таклиф қилинадиган курс ишлари мавзулари:**

1. "Ўсимликлар озикланиши ва ўғитлар" фаннинг мақсади. вазифалари. тадқиқот усуллари.
2. Ўсимликлар озикланиши ва ўғитларнинг ривожланишида Дунё олимларининг қўшган ҳиссалари.
3. Ўзбекистонда Ўсимликлар озикланиши ва ўғитларнинг ривожланиш тарихи.
4. Ўсимликларнинг кимёвий таркиби. Ўсимликлар таркибидаги сув ва қуру к модданинг миқдори.
5. Ўсимликлар озикланишининг автотроф. микотроф ва бактериотроф типлари.
6. Ўсимликларнинг илдиз ва ҳаво орқали озикланиши.
7. Ўсимликларнинг илдиз тизими, типлари, тузилиши ва функциялари.
8. Озик эритмалари. Ионлар антогонизми. Физиологик мувозанатлашган э ритм а.
9. Ўсимликлар озикланишига ташқи муҳит омилларининг таъсири. Ўсимликлар озикланишида микроорганизмларнинг роли.
10. Тупроқнинг таркиби, унинг минерал ва сутук қисмлари озик элементлари манбаи сифатида.
11. Тупроқ органик моддалари ва таркиби Тупроқ унумдорлигининг асосий курсатқмчларидир.

12. Тупроқнинг сингдириш кобилияти, буферлиги ва Тупроқ мухитининг реакцияси Ўсимликлар озикданишнинг муҳим омиллари.
13. Азотнинг ўсимликлар ҳаётидаги роли. Ўсимликларнинг азот билан озикданишининг узига ҳослиги.
14. Ўсимликларнинг фосфор билан озикланиши. Фосфорнинг Ўсимликларда модда алмашинувидаги аҳамияти.
15. Ўсимликларнинг калий билан озикланиши. Калийнинг Ўсимликлардаги углевод ва азот алмашинувидаги аҳамияти. Калийнинг фотосинтез жараёнидаги роли.
16. Ўсимликлар озикланишида олтингургурт, магний, кальций, бор, марганец, мнө, кобальт, молибден ва бошқа элементларнинг роли ва уларнинг ҳосилдорликка аҳамияти.
17. Ўсимликларнинг ташқи белгилари ва кимёвий таркибига қараб озик элементларига бўлган талабини аниқлаш.
18. Ўғитлар, ўғитларнинг таснифи,
19. Азотли ўғитлар: турлари, олиниши, хоссалари, қўллаш меъёрлари, муддатлари ва усуллари.
20. Фосфорли ўғитлар: олиниши, хоссалари ва қўлланилиши.
21. Калийли ўғитлар: турлари, олиниши, хоссалари, қўллаш меъёрлари, муддатлари ва усуллари.
22. Микроўғитлар: турлари, олиниши, уларни қўллаш муддатлари, усуллари ва техникаси.
23. Комплекс ўғитлар: таснифи, таркиби, олиш усуллари. қўллашнинг узига ҳосилдорликка аҳамияти.
24. Органик (маҳаллий) ўғитларнинг турлари, кимёвий таркиби, қўллаш меъёрлари, муддатлари ва усуллари.

### 3. Талабалар мустақил ишининг мазмуни ва ҳажми

№	Ишчи дастурнинг мустақил таълимга оид бўлим ва мавзулари	Мустақил таълимга оид топшириқ ва тавсиялар	Бажарилиш муддатлари	Ҳажми, соат
1	Лаборатория, семинар ва курс ишига тайёргарлик.	Лаборатория машғулотларига тайёргарлик ҳолати ўрганилади.	3- ҳафта	70
2	Ўсимликларнинг ҳаводан ва илдиздан озикланиши.	Ўсимликларнинг озикланишига оид материаллар тўпланadi..	5- ҳафта	12
3	Тупроқнинг органик ва минерал қисми ва хоссалари.	Тупроқнинг органик ва минерал қисми ва хоссалари бўйича маълумот тўпланadi.	6- ҳафта	14
4	Азот, фосфор, калий ва микроэлементларнинг Ўсимликлар озикланишидаги аҳамияти.	Азот, фосфор, калий ва микроэлементларнинг Ўсимликлар озикланишидаги аҳамияти техникаси билан танишилади.	7- ҳафта	16
5	Янги азотли ўғитлар, турлари, олиниши ва ишлатилиши.	Азотли ўғитлар, турлари, олиниши ва ишлатилиши хоссалари бўйича маълумот тўпланadi..	8- ҳафта	14
8	Деҳқончиликда комплекс ва микроўғитлар қўллаш	Деҳқончиликда комплекс ва микроўғитлар қўллаш техникаси билан танишилади	11- ҳафта	16
9	Деҳқончиликда қўлланиладиган янги маҳаллий ўғитларнинг турлари.	Деҳқончиликда қўлланиладиган маҳаллий ўғитлар хоссалари бўйича маълумот тўпланadi..	12- ҳафта	14
				120

