

ЎЗБЕКИСТОН RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAHSUS  
TAYLIM VAZIRLIGI

Рўйхатга олинди:  
№ БД – 5410100 - 3.10

Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

2018 йил «3» 03

2018 йил «24» 03



«ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИШЛАБ ЧИКАРИШНИ  
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШТИРИШ ВА АВТОМАТЛАШТИРИШ»

ФАН ДАСТУРИ

Билим соҳаси:	400000 -	Қишлоқ ва сув хўжалиги
Таълим соҳаси:	410000 -	Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги
Таълим	5410200 -	Агрономия (деҳқончилик маҳсулотлари турлари бўйича)
йўналишлари:	5410300-	Ўсимликлар ҳимояси ва карантини
	5410400-	Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги
	5410900-	Ипакчилик
	5411000 -	Мева-сабзавотчилик ва узумчилик
	5410100 -	Агрокимё ва тупроқшунослик
	5411100-	Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш технологияси
		Ўсимликлар ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари карантини
		Қишлоқ хўжалиги биотехнологияси

Тошкент-2018

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2018 йил “21” 03 даги “24”-сонли буйруғининг 2 -иловаси билан фан дастури рўйхати тасдиқланган.

Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича Ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашнинг 2018 йил “3” 03 даги “1” – сонли баённомаси билан маъқулланган.

Фан дастури Тошкент давлат аграр университетида ишлаб чиқилди.

**Тузувчилар:**

**Р.Д.Халилов** -Тош ДАУнинг « Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришни механизациялаштириш ва хаёт фаолияти фаолияти хавфсизлиги» кафедраси доценти, техника фанлари номзоди

**М.Р.Джиянов** -Тош ДАУнинг « Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришни механизациялаштириш ва хаёт фаолияти фаолияти хавфсизлиги» кафедраси катта ўқитувчиси

**Такризчилар:**

**Т.А.Хайдаров** - ТИҚХММИ нинг «Хаёт фаолияти хавфсизлиги» кафедраси доценти, техника фанлари номзоди

**Т.Н.Холмуродов** -Тош ДАУ нинг«ҚХИЧМ ва ҚФХ» кафедраси доценти, техника фанлари номзоди

Фан дастури Тошкент давлат аграр университети Кенгашида кўриб чиқилди ва тасвир қилинган (2018 йил «18» 02 даги «8» - сонли баённома).

## I. Ўқув фанининг долзарблиги ва олий касбий таълимдаги ўрни

Ушбу фан қишлоқ хўжалиги учун юкори малакали кадрлар тайёрлашда талабаларга «Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришини механизациялаштириш ва автоматлаштириш» фанини ўргатиш катта аҳамиятга эгадир. Бу фанни ўрганиш даврида талаба қишлоқ хўжалигида қўлланиладиган тракторлар ва автомобиллар, турли қишлоқ хўжалик машиналари, машина - трактор агрегатлари ҳамда технологик жараёнларни электрлаштириш ва автоматлаштириш асослари тўғрисида назарий билимлар ва амалий кўникмалар ҳосил қилишнинг қамраб олади. Маҳсулот таннархини камайтириш учун, биринчидан уни етиштиришга замин бўлган ернинг унумдорлигига путур етказмайдиган, унинг ресурсини тежаш имконини берадиган, иккинчидан, камроқ энергия сарфлайдиган технологиялардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

“Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришини механизациялаштириш ва автоматлаштириш” фани умум касбий фанлар блокига киритилган курс ҳисобланиб, 1-курсда ўқитилади. Физика, математика, иқтисод, ўсимликлар физиологияси, тупроқ физиологияси, тупроқшунослик, ўсимликшунослик, агрокимё, агроэкология, ҳаёт фаолияти ва хавфсизлиги каби фанларнинг илмий ва назарий билимларига асосланган бўлиши керак.

## II. Ўқув фанининг мақсади ва вазифаси

Фанни ўқитишдан мақсад – талабаларга аграр соҳада механизация воситаларини қўллаш ҳисобига иш унумдорлигини оширишнинг асоси бўлган тракторлар ва қишлоқ хўжалик машиналарининг тузилишини, ишлаш ва агротехник талаблар бўйича ишга тайёрлаш жараёнини ўрганиш. Улардан технологик жараёнларни бажаришда самарали фойдаланишни ташкил этишни бўлажак бакалаврларга ўргатишдир. Ушбу мақсадга эришиш учун фан талабаларни назарий билимлар, амалий кўникмаларни, ўқув амалиёти ўташ жараёнида услубий ёндошув ҳамда илмий дунё қарашини шакиллантириш вазифаларини бажаради.

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

– республикамизда ва чет элларда қўлланиладиган асосий ишлаб чиқариш жараёнларини тизимлари ва уларнинг замонавий воситалари ва энергетикаси тўғрисида **тассавурга эга бўлиши;**

- тракторлар ва уларнинг асосий қисмларини тузилиши ва ишлаш жараёнларини, механизациялаштирилган ишлар - тупрокка асосий ва қўшимча ишлов бериш, ўғит солиш, ўсимликлар уруғи ва кўчатларини экиш ҳамда парваришlash, зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини йиғиб-териб олиш

технологияси ва машиналарини тузилиши, ишлаш жараёнлари, агротехник талаблари, улардан агрегатлар тузиш ва самарали фойдаланиш асослари кўлланиладиган иш машиналари ва жихозларининг тузилиши, ишлаши ҳамда улардан фойдаланиш асосларини *билиши ва улардан фойдалана олиш*;

– республикамизда ишлаб чиқарилаётган ва чет элда ишлаб чиқарилаётган трактор ва иш машиналарини танлаш ва улардан ишлаб чиқариш жараёнида самарали фойдаланишни ташкил этиш бўйича

- қишлоқ хўжалиги ишларини бажариш учун технологик харитани тузишни, қишлоқ хўжалигини электирлаштириш воситаларидан фойдаланиш, ватанимиз ва хорижда ишлаб чиқарилаётган машиналарни танлаш ва улардан самарали фойдаланиш, илмий тадқиқот ишларида иштирок эта билиш каби *кўникма ва малакаларга эга бўлиш керак*.

### **III. Асосий назарий қисм (маъруза машғулотлари)**

#### **I- модул. Трактор ва автомобиллар**

##### **1-мавзу. Кириш. Трактор ва автомобилларнинг таснифи ва асосий қисмлари**

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришни механизациялашнинг ахамияти ва ривожлантириш истикболлари. Вазирлар маҳкамасини қишлоқ хўжалигини механизациялашга оид бўлган қонун ва қарорлари. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида энергетика воситаларидан фойдаланиш. Трактор ва автомобилларнинг қисқача тарихи. Тошкент трактор заводи ва Асака автомобил заводларининг ишлаб чиқараётган маҳсулотлари. Трактор ва автомобилларнинг таснифи. Трактор ва автомобилларнинг асосий қисмлари ва уларнинг вазифалари.

##### **2-мавзу. Ички ёнув двигателларининг таснифи.**

1 цилиндрли 4тактли карбюратор ва дизел двигателларининг ишлаш принципи. 1цилиндрли 2тактли карбюраторли двигателнинг ишлаш принципи. Кўп цилиндрли двигателларнинг ишлаши. Двигател механизм ва тизимлари.

##### **3- мавзу. Трактор ва автомобилларни куч узатиш қисми (трансмиссия).**

Трансмиссияларнинг вазифаси ва турлари. Механикавий трансмиссиянинг афзаллиги ва камчиликлари. Тракторларни куч узатиш қисми. Автомобилларни куч узатиш қисми. Барча ғилдираклари етакловчи трактор ва автомобилларни куч узатиш қисмларидаги айирмаси.

#### **4- мавзу. Трактор ва автомобилларни юриш қисми ва бошқариш механизмлари.**

Трактор ва автомобилларни юриш қисмининг элементлари ва уларни вазифалари. Трактор ва автомобилларни ўтағонлиги. Юриш равонлиги. Кўтарувчи системалар ва осмалар. Рул бошқармаси. Трактор ва автомобиллардаги тормоз тизимлари, уларни тузилиши ва ишлаши.

#### **5- мавзу. Трактор ва автомобилларни иш ва қўшимча жихозлари.**

Иш ускуналарини хиллари ва вазифалари. Гидравлик ўрнатма тизимлари. Қувват олиш вали (ҚОВ), ҳаракатлантириш шкиви, 2 ва 3 нуктали ўрнатма қурилмалар.

#### **6- мавзу. Трактор ва автомобиллар техник- иқтисодий кўрсаткичлари**

Ўқилғилар. Мойлар. Суюқликлар. Қишлоқ хўжалигида юк ташиш ишларининг турлари. Транспорт воситаларининг техник характеристикалари. Тракторнинг тортиш ва қувват банланси. Тортиш кучи, ишчи тезлик, тортиш қуввати.

#### **7- мавзу. Трактор ва автомобилларда қўлланиладиган эксплуатацион материаллар.**

Автотрактор двигателларининг мойлаш тизимида ишлатиладиган мотор мойлари, трансмиссион мойлар, консистент мойлар, гидротизимда фойдаланиладиган мойлар.

### **II-модул. Қишлоқ хўжалик машиналари**

#### **8- мавзу. Кўп тармоқли фермер хўжаликлари иш фаолиятида тупроққа асосий ишлов бериш машиналари ва қуроллари**

Кўп тармоқли фермер хўжаликлари иш фаолиятида тупроққа асосий ишлов бериш машиналари ва қуролларининг янги турлари уларни қўллашда илғор ресурс тежамкор технологиялардан фойдаланиш. Тупроқнинг физик ва технологик хусусиятлари. Тупроққа ишлов бериш усуллари. Плуглар ва уларга қўйиладиган агротехник талаблар. Осма, тиркама ва махсусплуглар. Ерга юза ишлов бериш машиналарининг турлари, тузулиши, иш жараёни.

#### **9- мавзу. Ўғит сепиш машиналари**

Ўғит сепиш машиналари. Ўғитлар таснифи. Ўғитлаш усуллари. Агротехник талаблар. Ўғит сочиш аппаратлари. Ўғитлаш машиналарининг вазифаси умумий тузилиши ва технологик иш жараёни.

### **10- мавзу. Кўп тармоқли фермер хўжаликлари учун экиш ва кўчат ўтқазиб машиналари.**

Экиш ва кўчат ўтқазиб усуллари. Агротехник талаблар. Сеялкаларнинг асосий қисмлари. Сеялкаларнинг таснифи. Экиш ва кўчат ўтқазиб машиналарининг вазифаси тузилиши ва ишлаши.

### **11- мавзу. Кўп тармоқли фермер хўжаликлари экин қатор ораларига ишлов бериш машиналаридан фойдаланиш.**

Кўп тармоқли фермер хўжаликларида пахта ва бошқа техник экинлар қатор ораларига ишлов бериш учун чопиқ культиваторларидан самарали фойдаланишда янги ва тежамкор технологияларни қўллаш. Культиваторнинг таснифи ва уларни агротехник талаблар бўйича ишга тайёрлаш.

### **12- мавзу. Кўп тармоқли фермер хўжаликларида ўсимликларни химоялаш машиналари.**

Кўп тармоқли фермер хўжаликларида ўсимликларни химоя қилиш машиналари. Агротехник талаблар ва уларни таснифи. Қўлланилиши, янги ва тежамкор технологиялардан фойдаланиш. Ўсимликларни химоялаш усуллари. Пуркаш қурилмалари. Чанглатгичлар. Уруғ дорилагичлар.

### **13- мавзу. Пахта ҳосилини териб олишда қўлланиладиган замонавий машиналар.**

Пахта ҳосилини териш машиналари. Ишлаб чиқарилаётган янги техникалар уларга қўйиладиган агротехник талаблар ва пахта ҳосилини йиғиб олишда замонавий технологиялар. Машиналарнинг тузилиши ва иш жараёни. Ва уларни ишга тайёрлаш.

### **14-мавзу. Ем-хашак йиғиштириш машиналари.**

Ем-хашак йиғиштириш технологияси. Пичанўргичлар. Пичанўргич-эзгич ва пичанўргич - майдалагичлар.

### **15- мавзу. Ғалла ўриш йиғиш машиналари.**

Ғалла ҳосилини йиғиштириш технологиялари. Агротехник талаблар. Ғалла комбайнларининг вазифаси, умумий тузилиши ва иши. Дон тозалаш машиналари.

### **16-мавзу. Дон тозалаш ва саралаш машиналари.**

Донни тозалаш ва саралаш усуллари. Дон тозалаш машиналарининг тузилиши ва ишлаши.

**17- мавзу. Кўп тармоқли фермер хўжаликларида картошка ва мева-сабзавот ҳосилини йиғиб олиш машиналари.**

Кўп тармоқли фермер хўжаликларида картошка мева-сабзавот ҳосилини йиғиш технологияси ва машиналари уларга қўйиладиган агротехник талаблар. Машиналарнинг таснифи ва уларни ишга тайёрлаш.

**18- мавзу. Боғдорчилик ишларида қўлланиладиган машина ва қуроллари.**

Ерларни хайдаш, юза ишлов бериш, кўчат ковлаш, экиш ва уларни парваришлаш, қатор ораларига ишлов бериш машина ва қуроллари.

**19- мавзу. Мелиорация машиналари.**

Бўтазор ва йирик тошли ерларни, дарахт қолдиқларини тозалаш. Ерларни суриш, текислаш ва шудигорлаш машиналари. Зовур ва каналларни ковлаш, тозалаш машиналари. Дренажлар ўрнатиш машиналари.

**20-мавзу. Суғориш ишларида қўлланиладиган машина ва қурилмалар.**

Суғориш усуллари. Кўчма ва стационар суғориш машиналари. Ёмғирлатиб ва томчилатиб суғоришда қўлланиладиган машина ва қурилмалар.

**III-модул. Машина-трактор паркидан фойдаланиш**

**21- мавзу. Машина трактор паркидан фойдаланиш асослари.** Ўсимликшунослик учун машиналар тизими улардан фойдаланиш. Қишлоқ хўжалик машиналардан фойдаланиш шароитлари. Ишлаб чиқариш жараёнларининг турлари. Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида технологик харитани роли ва уни ишлаб чиқиш учун дастлабки маълумотлар.

**22-мавзу. Агрегат тузиш.**

Агрегат турлари: Харакатдаги (мобиль), стационар, юклаш, канал казиш, транспорт ва пахта териш машинаси. Агрегатнинг тортиш қаршилиги, иш тезлиги. Агрегатнинг бурилиш ва ҳаракат турлари. Агрегатни танлаш.

**23 - мавзу. Машина -трактор агрегатларининг иш унуми**

Машина-трактор агрегатининг иш унуми (назарий ва техникавий). Харакатдаги (мобиль), стационар, юклаш, канал казиш, транспорт ва пахта териш машиналарининг иш унуми. Машина - трактор агрегатларининг иш унумини ошириш йуллари.

#### **24- мавзу. Машина - трактор парки таркибини режалаштириш**

Машина - трактор паркини оптимал таркибини аниклаш (иш кунининг давомийлиги, хақиқий иш хажми ва талаб этилган агрегатлар сони).

#### **25- мавзу. Агрегатларни ишлатишда энергия ва ёқилғи сарфи**

Талаб қилинган агрегатлар сони, энергия ва ёқилғи сарфини ҳисоблаш, меҳнат сарфи.

#### **26- мавзу. Технологик харита тузиш.**

Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида технологик хаританинг роли ва уни ишлаб чиқиш учун дастлабки маълумотлар, технологик харита тузиш.

#### **27- мавзу. Техник хизмат кўрсатиш.**

Техник қаровлар турлари. Трактор ва қишлоқ хўжалик машиналарига режали техник қаров тизими. Янги машиналарни чиниқтириб ишга тайёрлаш.

#### **28- мавзу. Техникаларни сақлашга қўйиш.**

Қишлоқ хўжалик техникаларини сақлашга қўйиш, сақлашга тайёрлаш ва машиналар ҳовлисини режалаштириш.

### **IV-модул. Электрлаштириш ва автоматлаштириш**

#### **29-мавзу. Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида -энергетика.**

Электротехника хақида умумий маълумотлар. Электр занжирлар ва уларнинг элементлари. Ўзгармас ток ва унинг асосий конунлари. Ўзгарувчан ток тизими ва унинг асосий конунлари. Электр энергиясини ишлаб чиқариш усуллари. Электростанциялар ва уларнинг қўлланилиши. Электр энергиясини узок масофага узатиш ва тақсимлаш. Трансформаторлар. Куч ва махсус трансформаторларнинг тузилиши ва ишлаши. Электр таъминотининг сифати ва ишончлигига куйиладиган талаблар.

#### **30- мавзу. Электроюритма қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида.**

Электроюритма. Электроюритма турлари, тузилиши ва қўлланлиши. Электродвигателларнинг турлари, тузилиши, ва ишлаши. Электродвигателларнинг иссиқлик ва иш номинал режимлари. Электродвигателларни қувватини танлаш ва фойдаланиш қоидалари. Электродвигателдан иш машинасига механик узатиш. Узатмаларни турлари ва уларнинг узатиш сони. Бошқариш ва химоялаш аппаратлари.



### **31-мавзу. Чорвачиликни механизациялаш ва электрлаштириш.**

Чорвачиликда сув таъминотини механизациялаш ва автоматлаштириш. Сув таъминоти тизими, сув манбалари, сув кўтариш машина ва жихозлари, тармоқлари. Босим миноралари ва сув таъминотини автоматлаштириш. Гўнг тозалаш курилмаларини таснифи, услублари ва турлари. Механизациялаштирилган гўнгхоналар. Чорвачилик биноларида микроклим. Чорвачилик биноларида микроклим хосил этувчи курилмалар. Шамоллатиш ва иситиш тизимлари ва курилмалари (электр калориферлар, кондиционерлар, иситувчи поялар, иссиқлик генераторлари). Жун қирқишни механизациялаш. Стационар ва кўчма жун қирқиш курилмалари. Жун қирқиш аппаратларининг турлари, тузилиши ва ишлаши.

### **32- мавзу. Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш технологик жараёнларини автоматлаштириш.**

Автоматлаштиришнинг моҳияти, тизимлари, турлари ва функциялари. Автоматиканинг очик ва берк циклар бўйича ростлаш. Автоматика тизимларининг элементлари. Датчиклар ва уларнинг турлари. Чорвачилик ва ўсимликшунослик технологик жараёнларини автоматик бошқаришда қўлланиладиган ўлчаш асбоблар тизимини таснифи. Автоматик назорат тизими. Назорат ўлчов тизимларининг ўсимликшунослик ва чорвачиликда қўлланиши. Автоматик хабар бергич тизими. Бошқариш тизимини ижро этувчи курилмалар. Электродвигателли, электромагнитли, пневматик ва гидравлик бошқариш механизмлари. Автоматик созлаш. Тескари алоқа тушинчаси. Дастурли созлашни автоматик бошқариш тизими. Ишончлилик ва автоматика воситаларининг техника-иктисодий самарадорлиги тўғрисида асосий тушинчалар.

## **IV. Амалий машғулотлар бўйича кўрсатма ва тавсиялар**

Амалий машғулотлар учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади:

1. Ички ёнув двигателларининг тузилиши ва ишлаш принципи.
2. Газ тақсимлаш механизмининг тузилиши ва ишлаш принципи.
3. Ички ёнув двигателларининг таъминлаш тизими.
4. Автотракторларнинг совитиш тизими.
5. Автотракторларнинг мойлаш тизими.
6. Автотракторларнинг таъминлаш тизими.
7. Автотракторларнинг юргизиб юбориш тизими
8. Трактор ва автомобилларнингт электр жихозлари.
9. Трактор ва автомобилларни юриш қисмлари.
10. Трактор ва автомобилларни бошқариш механизмлари.

11. Трактор ва автомобилларни ёрдамчи ва иш жихозлари.
12. Плугларни турлари вазифаси, тузилиши ва технологик иш жараёнлари.
13. Ерга юза ишлов бериш машина ва қуроллари.
14. Ўғит сепиш машиналари.
15. Чигит экиш машиналари.
16. Дон экиш машиналари.
17. Кўчат экиш машиналари.
18. Экинларни парваришлаш машиналари.
19. Ўсимликларни химоялаш машиналари.
20. Пахта йиғиштириш машиналари.
21. Ем-хашак йиғиштириш машиналари.
22. Ғалла комбайини.
23. Дон саралаш машиналари.
23. Картошка қовлвш машиналари.
24. Мева ҳосилини йиғиб олиш машиналари.
25. Мелиорация ишларида қўлланиладиган машиналар.
26. Суғориш ишларида қўлланиладиган машиналар.
27. Агрегат тузиш.
28. Машина-трактор агрегатларининг иш унуми.
29. Агрегатларнинг ишлатишда энергия ва ёқилғи сарфи.
30. Технологик хаританинг роли ва уни ишлаб чиқиш.
31. Трактор ва қишлоқ хўжалик машиналарига техник қаров ва уларни сақлашга қўйиш.
32. Асинхрон 3-фазали электр двигателлари.
33. Бошқариш ва химоялаш аппаратлари.
34. Жун қирқиш агрегатлари.
35. Ёритиш манбалари.
36. Сув таъминоти.

Амалий машғулотлар мультимедия қурилмалари билан жихозланган аудиторияда бир академик гуруҳга бир ўқитувчи томонидан ўтказилиши лозим. Машғулотлар фаол ва интериактив усуллар ёрдамида ўтказилиши, мос равишда муносиб педогогик ва ахборот технологиялари қўлланилиши мақсадга мувофиқ.

## **V. Лаборатория машғулотлар бўйича кўрсатма ва тавсиялар**

Лаборатория машғулотлар учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади:

1. Трактор ғилдираклари оралиғини экинлар қатор орасига мослаш.

2. Пневматик шиналар ҳолатини тупроқ илгичнинг ейилиш даражаси бўйича баҳолаш.
3. Трактор занжирининг таранглигини текшириш ва созлаш.
4. Ғилдиракли тракторлар рул ва тормоз механизмлари ҳолатини текшириш ва созлаш.
5. Трактор олд чироқларининг ёруғлик йўналишини ўрнатиш.
6. Минерал ўғит сочгич микдорлагичини ўғит солиш меъёрига ростлаш.
7. Тишли тирманинг тупроққа ишлов бериш сифатини баҳолаш.
8. Дисксимон тирманинг тупроққа ишлов бериш сифатини баҳолаш.
9. Чигит сеялкаси микдорлагичини экиш меъёри ва уялар сонига ростлаш.
10. Дон сялкаси микдорлагичини экиш меъёри ва уялар сонига ростлаш.
11. Культиватор ишчи қисмларини экинлар қатор орасига мослаш.
12. Культиватор ўғит микдорлагичини ўғит солиш меъёрига ростлаш.
13. Пуркагич микдорлагичини дори эритмаси меъёрига ростлаш.
14. Пахта териш аппаратининг агротехник кўрсаткичларини аниқлаш.
15. Ғалла комбайни дон янчгичи ва тозалагичининг иш режимларини экинлар турига қараб ўрнатиш.
16. Дон тозалаш машинасига экинлар турига қараб ғалвирлар танлаш.
17. Агрегат таркибини трактор тортиш кучидан фойдаланиш коэффиценти бўйича баҳолаш.
18. Агрегат таркибини иш йўллари коэффиценти бўйича баҳолаш.
19. Агрегатнинг ҳақиқий иш унумини фойдаланиш коэффицентлари бўйича баҳолаш.
20. Пахта теримини узлуксиз оқим усулида ташкил этишда қўлланиладиган техникалар таркиби ва сонини аниқлаш.

Лаборатория дарслари битта академик гуруҳни иккига бўлган ҳолда алохида-алохида ўқитувчилар томонидан алохида жихозланган аудиторияларда ўтказилиши лозим.

## **VI. Мустақил таълим ва мустақил ишлар**

Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Тошкент трактор заводида ишлаб чиқарилаётган тракторларнинг техник –иктисодий кўрсаткичлари.
2. Ўзбекистонда ишлаб чиқарилаётган автомобилларнинг техник таснифи.
3. Газ балонли автомобил двигателларининг таъминлаш тизимини тузилиши ва ишлаши.
4. Двигателларни юргазиб юбориш тизими хиллари, тузилиши ва ишлаши.
5. Кейс фирмаси тракторларининг афзаллиги ва камчилиги.
6. Суюқ органик ўғитларни сепиш машиналари.
7. Маркер узунлигини аниқлаш.

8. Ўсимлик қатор ораларидаги бегона ўтларни йуқотишда механикавий ва кимёвий усулларни биргаликда қўллаш.
9. Ишчи аралашмаларни тайёрлаш ва уларни пуркагичларга қўйиш.
10. Пахта тозалаш машиналари.
11. Кўчат ораларига ишлов бериш машиналари.
12. Донни қайта ишлаш машиналари.
13. Дон қуритгичларнинг умумий тузилиши ва ишлаши.
14. Мева етиштириш ва йиғиштиришда қўлланадиган машиналар.
15. Пиллачилик машиналари.
16. Мелиоратив машиналар.
- 17.Технологик-хисоб харитаси.
18. Машина-трактор агрегатини сақлаш.
19. Фойдаланиш жараёнида машина ва жихозларда пайдо бўладиган техник носозликларини тузатиш. Ишлатилган нефт маҳсулотларидан қайта фойдаланиш.
20. Дастурни ростлашни автоматик бошқариш тизими.
21. Ишончилилик ва автоматика воситалари тўғрисида асосий тушунчалар: элементлар параметрларнинг ўзгариш сабаблари: элементларнинг ишончилигини аниқлаш йуллари;
22. Автоматлаштириш самарадорлигининг асосий кўрсаткичлари.
- 23.Иссиқхоналарида ва парникларда қўлланиладиган электр қурилмалари.

Мустақил ўзлаштириладиган мавзулар бўйича талабалар томонидан рефератлар тайёрлаш ва уни такдимот қилиш тавсия этилади.

## **VII. Асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар ҳамда ахборот манбаалари**

### **Асосий адабиётлар**

1. Donnel Hunt Farm Power and Machineri Managemeent, USA, 2016 (дарслик)
2. А.И. Комилов, к.А. Шарипов, Н.Т. Умиров, И.М.Марупов, Р.Т.Рустамов Трактор ва автомобиллар. Тошкент «Талкин» - 2003. (лотин алифбосида)
3. Шоумарова М., Абдиллаев Т. қишлоқ хўжалиги машиналари. Тошкент, Ўқитувчи 2002й. (дарслик)
4. Н.И.Вершагин и др. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве, Учеб, посб № ИРПО; Изд.центр «Академия», 2000 (дарслик)
5. Ф.Б.Евдокимов Умумий электротехника Т.Ўқитувчи.1995. (дарслик)
6. А. Обидов Машина-трактор паркидан фойдаланиш. Тошкент, “Тафаккур қаноти”, 2013. (дарслик)

## Қўшимча адабиётлар

7. Ш.М.Мирзиёев Танқидий таҳлил, қатъий тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик- хар бир раҳбар фаолиятининг кундалик коидаси бўлиши керак. Ўзбекистон вазирлар маҳкамасининг 2016 йил якунлари ва 2017 йил истиқболларига бағишланган мажлисдаги Ўзбекистон Республикаси президенти нутқи. Халқ сўзи газетаси 2017 йил 16 январ, №11.

8. Ш.М. Мирзиёев Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 29 б.

9. Ш.М. Мирзиёев Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 47 б.

10. Ш.М. Мирзиёев Буюк келажагимизни мард ва олий жаноб халқимиз билан бирга қурамиз. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 485 б.

11. И.А.Каримов “Қишлоқ хўжалиги тараққиёти – тўкин ҳаёт манбаи”. Тошкент, “Ўзбекистон”, 1998.

12. Ўзбекистон Республикаси Президенти ва вазирлар маҳкамаси аграр сектор буйича қабул қилган қарорлари.

13. Шоумарова М., Абдиллаев Т. Қишлоқ хўжалиги машиналари. Тошкент 2006й. (лотин алифбосида дарслик)

14. Шоумарова М. Абдиллаев Т. Қишлоқ хўжалиги машиналари. (интернатдаги нусхаси).

15. Мултимедия дарслик. Қишлоқ хўжалиги машиналари (лотин алифбосида)

16. О.К.Ўримбоев ва бошқалар. «қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришини механизациялаш» (Маърузалар матни).

## Интернет сайтлари

17. [www.gov.uz](http://www.gov.uz)- Ўзбекистон Республикаси ҳукумат портали.

18. [www.lex.uz](http://www.lex.uz)- Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси.

19. <http://www.amazon.ru>

20. <http://www.tehboors.ru>

21. <http://www.ziyonet.uz>

22. [www.agri-tech.ru](http://www.agri-tech.ru) <http://www.tdagromarret.ru> <http://www.raise.ru>

23. WWW. DIT. centr.uz





