

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ
МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ МУХАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ



Рўйхатга олинди:
№Б/Д-5430100-3.04
2020 йил "30" 06

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИННОВАЦИОН ТЕХНИКА
ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

ФАН ДАСТУРИ

- Билим соҳаси: 400000-Қишлоқ ва сув хўжалиги
- Таълим соҳаси: 430000-Қишлоқ хўжалик техникаси
- Таълим йўналиши: 5430100-Қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш

Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича Ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашнинг 2021 йил “12” даги 10-сонли баённомаси билан маъқулланган.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил “12” даги 359-сонли буйруғи билан маъқулланган фан дастурларини таянч олий таълим муассасаси томонидан тасдиқлашга розилик берилган.

Фан дастури Тошкент ирригация ва кишлок хўжалигини механизациялаш муҳандислари институтида ишлаб чиқилди.

Тузувчилар:

Астанақулов К.Д. – ТИҚХММИ «Кишлоқ хўжалиги машиналари» кафедраси мудири, техника фанлари доктори
Худаяров Б.М. – ТИҚХММИ «Кишлоқ хўжалиги машиналари» кафедраси профессори, техника фанлари доктори

Такризчилар:

Толибоев А.Е. – Кишлоқ хўжалиги техника ва технологияларини сертифицирлаш ва синаш маркази бош муҳандиси, техника фанлари номзоди, катта илмий ходим
Худоев И. – Тошкент ирригация ва кишлок хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти «Гидромелиоратив ишларни механизациялаш» кафедраси мудири, техника фанлари номзоди

Фан дастури Тошкент ирригация ва кишлок хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти Кенгашида кўриб чиқилган ва тасвир қилинган (2021 йил “12” даги 10-сонли баённома).

I. Ўқув фанининг долзарблиги ва олий касбий таълимдаги ўрни

Ушбу фан кишлок хўжалигида қўлланиладиган инновацион технологиялар ва уларни амалга оширишда қўлланиладиган янги техникалар, уларнинг турлари, тузилиши, ишлаш принципи, технологик иш жараёни, янги инновацион ечимларнинг моҳияти ва янги жараёнларни амалга ошириш қонуниятлари каби масалаларни камраб олади. Кишлоқ хўжалигида қўлланиладиган инновацион техника ва технологияларни билиш ва уларнинг амалга оширилишига онгли муносабатда бўлишда, инновацион техника ва технологиялар кишлок хўжалигида бир бирлик ер майдонидан олинладиган экинлар ҳосилдорлиги ва уларнинг сифатини ошириш ва бошқа ижобий кўрсаткичларининг моҳиятини тушунишда талабаларни зарур бўлган билимлар билан қуроллантиради.

“Кишлоқ хўжалиги инновацион техника ва технологиялари” фани ихтисослик фанлар блокига киритилган курс ҳисобланиб, 3- ва 4-курсда ўқитилиши мақсадга мувофиқ. “Кишлоқ хўжалиги инновацион техника ва технологиялари” фани мутахассисликка оид техникавий фанлар туркумига киради ва барча кишлок хўжалиги техникаси ва механизациялаш бўйича бакалаврият таълим йўналишларида ўқитилади. Мазкур фан бошқа техникавий фанларнинг назарий ва услубий асосларига асосланган бўлиб, ўз ривожига талабаларни янги техника ва технологияларга оид билим олишлари учун хизмат қилади.

II. Ўқув фанининг мақсади ва вазифалари

Фанни ўқитишдан мақсад – талабаларга инновацион техника ва технологияларга оид билимларнинг назарий асосларини, инновацион техника ва технологияларнинг асосий тушунчалари ва турларини, кишлок хўжалиги техникаларининг инновацион ривожланиши ва тамойилларини ўргатиш ҳамда уларни амалиётда татбиқ этиш кўникмасини ҳосил қилишдан иборат.

Ушбу мақсадга эришиш учун фан талабаларни назарий билимлар, амалий кўникмалар, янги технология ва техникаларни ишлаб чиқиш ва жорий этишга услубий ёндашув ҳамда илмий дунёқарагини шакллантириш вазифаларини бажаради.

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

- тупрокшунослик, дехкончилик ва чорвачилик асослари, кишлок хўжалиги ишлаб чиқариши ва техникалари тўғрисида *тасаввурга эга бўлиши*;
- кишлок хўжалиги муҳандислиги асосларини, механикавий қонунлар, тушунчалар, категорияларни, механикавий жараёнларнинг хусусиятларини *билиши ва улардан фойдалана олиши*;
- талаба кишлок хўжалигидаги технологик жараёнлар ва агротадбирларни таҳлил қилиш усулларини қўллаш, кишлок хўжалиги маҳсулотларини етиштиришдаги муаммолар бўйича ечимлар қабул қилиш *кўникмаларига эга бўлиши керак*.

III. Асосий назарий қисм (маъруза машғулоти)

1-Модул. Инновацион техника ва технологияларнинг умумий асослари 1-мавзу. “Қишлоқ хўжалиги инновацион техника ва технологиялари” фанига кириш

Кириш. Фаннинг предмети ва вазифалари. Инновация тушунчаси. Инновацион фаолиятнинг мазмуни. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришдаги иш турлари ва агротехник тадбирлар. Иш унуми ва ҳосилдорликни ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш, энергия ва ресурстежаш муаммолари. Қишлоқ хўжалигида инновацияга бўлган эҳтиёж.

2-мавзу. Қишлоқ хўжалиги инновацион техника ва технологиялари, уларга қўйиладиган талаблар.

Инновацион техника ва технологияларни яратиш шакли ва тамойиллари. Янги қишлоқ хўжалиги техника ва технологияларни яратиш ва ишлаб чиқиш босқичлари. Инновацион техника ва технологияларга қўйиладиган талаблар.

2-модул. Тупроққа ишлов беришдаги инновацион техника ва технологиялар

3-мавзу. Тупроққа асосий ишлов бериш ва унда қўлланиладиган инновацион техникалар

Тупроқ, унинг физик ва технологик хоссалари. Ерга чуқур ва ағдариб ишлов бериш. Тупроқ палаҳасини ағдариш жараёни ва унда энергия ва ресурс тежаш масалалари. Тиркалма, ярим осма ва осма плуглар ва улардаги инновацион ечимлар. Инновацион плугларнинг тузилиши, ишчи қисмларининг турлари ва ўзига хос жиҳатлари.

4-мавзу. Тупроққа саёз ишлов бериш ва унда қўлланиладиган инновацион техникалар

Тирмалаш жараёни ва унда қўлланиладиган тирмалар. Тирма ишига қўйиладиган агротехник талаблар. Тишли тирмаларнинг янги турлари ва уларнинг ишчи қисмлари. Тирма тишларини жойлаштириш. Тишли тирмаларнинг асосий ўлчамларини аниқлаш.

3-модул. Ўғитлаш усуллари ва уларда қўлланилаётган инновацион техника ва технологиялар

5-мавзу. Ўғитлашдаги инновацион техника ва технологиялар

Ўғитлаш тавсифи. Ўғитларнинг хоссалари. Ўғитлаш усуллари. Ўғитлашда ўзгарувчан меъёрли технологиялар. Ўғитлаш машиналарига қўйиладиган агротехник талаблар. Минерал ўғитни ерга солишга

тайёрлайдиган машиналар. Ўғит сочишдаги замонавий машиналар, уларнинг тузилиши ва технологик иш жараёни.

4-модул. Уруғ экиш ва қўчат ўтказиш жараёни ҳамда уларда қўлланилаётган инновацион машиналар

6-мавзу. Уруғ экиш усуллари ва уни амалга оширадиган инновацион машиналар

Уруғ экиш усуллари. Уруғ экиш машиналарига қўйиладиган агротехник талаблар. Уруғ экиш технологиялари ва машиналарига оид инновацион ечимлар, уларни танлаш мезонлари. Дон экишда қўлланиладиган янги сеялкалар, уларнинг тузилиши ва технологик иш жараёни.

7-мавзу. Механик ва пневматик сеялкалар, уларнинг конструкциясидаги янги ечимлар.

Механик ва пневматик сеялкалар, уларнинг конструкциясидаги янги ечимлар. Махсус сеялкалар. Сабзавот сеялкаси. Модулли сеялкалар. Уруғ микдорлагич, уруғ ўтказгич ва уруғ қўмгич ишчи қисмларнинг янги турлари. Сеялкаларни ишга тайёрлаш ва фойдаланиш. Эчкиларни жойлаштириш.

8-мавзу. Картошка экиш ва қўчат ўтказиш машиналари, уларнинг конструкциясидаги янги ечимлар.

Картошка экадиган ва қўчат ўтказадиган машиналар. Агротехник талаблар. Картошка экиш машинасининг тузилиши ва иши. Қўчат экиш ва ўтказиш машинасининг турлари, тузилиши ва технологик иш жараёни.

5-модул. Ўсимликларни химоялаш жараёнлари ва уларда қўлланилаётган инновацион машиналар

9-мавзу. Ўсимликларни химоялаш усуллари ва уларда қўлланиладиган инновацион пуркагичлар

Ўсимликларни химоялаш усуллари. Ўсимликларни химоялаш машиналарига қўйиладиган агротехник талаблар. Кимёвий моддалардан фойдаланиш усуллари. Вентиляторли ва штангали пуркагичлар. Ўсимликларни кимёвий химоялаш машинасининг асосий қисмлари ва технологик иш жараёни.

10-мавзу. Ўсимликларни химоялашда қўлланиладиган инновацион чанглаткичлар ва бошқа қурилмалар

Ўсимликларни қуқунсимон дори воситалари билан химоялаш. Чанглаткичларга қўйиладиган агротехник талаблар. Янги инновацион чанглаткичларнинг турлари, тузилиш ва технологик иш жараёни.

**6-модул. Мелиорация ишлари ва ундаги янги машиналар
11-мавзу. Янги конструкциядаги мелиорация машиналари**

Ерларни ўзлаштиришда дастлабки ишлов бериш машиналари. Ер қовлаш машиналари. Булдозер, скрепер, грейдер ва экскаваторлар. Далани суғоришга тайёрлаш машиналари. Суғориш машиналари

7-модул. Ўрим-йиғим ишлари ва уларда қўлланилаётган инновацион техника ва технологиялар

12-мавзу. Ем-хашак йиғиштиришдаги инновацион технологиялар ва машиналар

Ем-хашак йиғиштириш технологиялари. Пичанўргичлар ва уларнинг янги турлари. Роторли пичанўргичлар. Пичанўргич-эзгич ва пичанўргич-майдалагич. Пичан преслагичлар. Озуқа йиғиштириш (силос) комбайнлари. Майдалаш аппаратлари. Ўриш ва майдалаш жараёнининг назарий асослари.

13-мавзу. Ғалла йиғиштириш комбайнлари ва улардаги инновацион ечимлар

Ғалла ҳосилини йиғиштириш технологиялари. Ғалла комбайнларига қўйиладиган агротехник талаблар. Ғалла комбайнларининг умумий тузилиши ва замонавий комбайнлар конструкциясининг ўзига хос жиҳатлари.

14-мавзу. Дон тозалаш усуллари ва машиналари, улардаги инновацион ечимлар

Дон тозалаш ва саралаш усуллари. Дон тозалаш машиналари, турлари, тузилиши ва технологик иш жараёни. Дон тозалашнинг назарий асослари. Фотоэлектрик дон тозалаш машиналари, уларнинг ишлаш принципи.

15-мавзу. Пахта ҳосилини йиғиштиришдаги инновацион технологиялар ва машиналар

Пахта ҳосилини йиғиштириш технологиялари. Агротехник талаблар. Пахтани териш машиналари. Вертикал шпинделли пахта териш машинасининг тузилиши ва ишлаш жараёни. Вертикал шпинделли пахта машинасини ишга тайёрлаш.

16-мавзу. Картошка йиғиштиришдаги инновацион машиналар

Картошка йиғиштириш технологияси. Агротехник талаблар. Картошка йиғиштириш машинасининг турлари ва тузилиши. Картошка қовлагичнинг ишчи қисмлари. Лемехлар ва уларнинг айрим ўлчамлари.

**8-модул. Инновацион техника ва технологиялар трансфери
17-мавзу. Янги қишлоқ хўжалиги техникалари ва технологиялари трансфери**

Технологиялар трансфери тушунчаси. Технологиялар трансфери босқичлари ва структураси. Қишлоқ хўжалиги техникалари ва технологиялари трансферида фермер хўжаликлари ва агрокластерлар ҳамда ишлаб чиқарувчиларнинг роли. Қишлоқ хўжалиги техникалари ва технологиялари трансферида ҳукумат, маҳаллий ҳокимият ва бошқа ташкилотларнинг ўрни. Янги техника ва технологияларни жорий этишда салбий ва ижобий қарашлар таҳлили. Инновацион қишлоқ хўжалиги техникалари ва технологияларининг иктисодий самараси.

IV. Амалий машғулотлар бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Амалий машғулотлар учун қуйидаги мавзулар тавсия этилади:

1. Lemken плугларининг конструкцияси ва технологик жараёнини ўрганиш.
2. Lemken чизел-култиваторининг конструкцияси ва технологик жараёнини ўрганиш.
3. Тишли ва дискли тирма тузилиши ва иш жараёнини ўрганиш.
4. “Циркон” тупроқ фрезаси тузилиши ва технологик жараёнини ўрганиш.
5. Култиваторлар ишчи қисмлари тузилишини ўрганиш.
6. Янги дон сеялкаларини тузилишини ўрганиш.
7. Янги механик сеялкалар тузилиши ва ишини ўрганиш.
8. Аник микдорда экадиган пневматик сеялкалар тузилишини ўрганиш.
9. Янги конструкциядаги картошка ва кўчат эккичларни ўрганиш.
10. Ўғитлаш машиналари ва улардаги инновацион ечимларни ўрганиш.
11. Кимёвий ишлов бериш машиналари ва улардаги инновацион ечимларни ўрганиш.
12. Озуқа йиғиштириш машиналари ва улардаги инновацион ечимларни ўрганиш.
13. Ғалла комбайнлари ва улардаги инновацион ечимларни ишини ўрганиш.
14. Дон тозалаш машинаси ва улардаги инновацион ечимларни ўрганиш.
15. Картошка қовлагичлар ва улардаги инновацион ечимларни ўрганиш.
16. Вертикал шпинделли пахта териш машиналарини ўрганиш.
17. Горизонтал шпинделли пахта териш машиналарини ўрганиш.

Амалий машғулотлар мультимедиа қурулмалари билан жиҳозланган аудиторияда бир академ. гуруҳга бир ўқитувчи томонидан ўтказилиши лозим.

Машгулотлар фаол ва интерфактив усуллар ёрдамида ўтилиши, мос равишда муносиб педагогик ва ахборот технологиялар қўлланилиши максалга мувофик.

V. Мустикал таълим ва мустикал ишлар

Мустикал таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Тупрокнинг физик-механик, технологик хоссаларини ўрганиш.
2. Қишлоқ хўжалик экинлари уруғининг физик-механик хоссаларини ўрганиш.
3. Тупрокка минимал ишлов бериш усуллари ва уларни амалга оширувчи машиналарни ўрганиш.
4. Экин экиладиган ерларни жорий ва капитал текислаш йўллари ва машиналарини ўрганиш.
5. Замонавий ғалла комбайнларининг тузилиши ва технологик иш жараёнини ўрганиш.
6. Сугориш усуллари ва томчилатиб сугориш воситаларини ўрганиш.

Мустикал ўзлаштириладиган мавзулар бўйича талабалар томонидан рефератлар тайёрлаш ва уни тақдимот қилиш тавсия этилади.

IX. Асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар ҳамда ахборот манбаалари

Асосий адабиётлар

1. Eichxorn X., Konrad J. Landtechnik. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 1985. – 660. (Darslik).
2. Stout B.A., Cheze B., Kutzbach H.D., Speelman L. and etcl. CIGR Handbook of Agricultural Engineering. American Society of Agricultural Engineers (ASAE). USA. 1999. – 632 p.
3. Shoumarova M., Abdillaev T. Qishloq xo'jaligi mashinalari. – Toshkent: O'qituvchi, 2009. – 504 b. (Darslik).
4. Шоумарова М., Абдиллаев Т. Қишлоқ хўжалиги машиналари. – Тошкент: Ўқитувчи, 2002. – 423 б. (Дарслик).
5. Маматов Ф.М. Қишлоқ хўжалиги машиналари. – Тошкент: “Фан”, – 2007. – 339 б.
6. Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. – Москва, 1989. – 277 с. (учебник).

Қўшимча адабиётлар

7. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргалликда барпо этамиз. – Тошкент: Ўзбекистон, 2016. – 56 б.

8. Мирзиёев Ш.М. Танкидий тахлилий, катъий таритиб- интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондири бўлиши керак. – Тошкент: Ўзбекистон, 2017. – 104 б.

9. Мирзиёев Ш.М. Қонун устиворлиги ва инсон манфатларини таъминлаш – юрт таракқиёти ва халқ фарповонлигини гарови. – Тошкент: Ўзбекистон, 2017. – 48 б.

10. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистонни ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. – Тошкент: Ўзбекистон, 2017.

11. Srivastava A.K., Carroll E., Rohrbach R.P., Dennis R. Buckmaster. Engineering Principles of Agricultural Machines. 2nd Edition. American Society of Agricultural and Biological Engineers (ASABE). USA. 2006. – 553 p.

12. Листопад Г.Е. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – Москва, 1989. – 688 с. (учебное пособие).

13. Кленин Н.И. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – Москва, 1980. – 671 с. (учебник).

14. Хамидов А. Қишлоқ хўжалик машиналарини лойихалаш. – Тошкент, 1994. – 245 с. (дарслик).

15. Шоумарова М.Ш., Абдиллаев Т.А., Мусаев Д.М. Қишлоқ хўжалик машиналари атамаларининг русча-ўзбекча лугати. – Тошкент, 1994.

16. Қишлоқ хўжалиги машиналари. Дарслик. [www.DIT centri.uz](http://www.DIT.centri.uz).

Интернет сайтлари

17. www.rambler.ru
18. www.yahoo.com
19. www.google.com
20. www.tsau.ru
21. www.ziynet.uz