

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

«ТАСДИҚЛАЙМАН»
Тошкент давлат аграр
университетини ректори, академик
Б Сулаймонов

2018 йил « 8 » 07

«КЕЛИШИЛДИ»
Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги

2018 йил « 25 » 08

Руйхатга олинди № БД-5410100-1.08
2018 йил « 18 » 08

АХБОРОТ КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ФАН ДАСТУРИ

Билим соҳаси:	400000	–	Қишлоқ ва суя ҳўжалиги
Таълим соҳаси:	410000	–	Қишлоқ, ўрмон ва балиқ ҳўжалиги
Таълим			
йуналишлари:	5410100	–	Агрокимё ва агротупроқшунослик
	5410200	–	Агрономия (деҳқончилик маҳсулотлари турлари бўйича)
	5410200	–	Агрономия (анорчилик)
	5410200	–	Агрономия (сабзаотчилик ва полизчилик)
	5410200	–	Агрономия (пахтачилик)
	5410200	–	Агрономия (дончилик)
	5410200	–	Агрономия (мойли экинлар)
	5410200	–	Агрономия (ем хашак экинлари)
	5410200	–	Агрономия (шолчилик)
	5410200	–	Агрономия (соя экини агротехникаси)
	5410300	–	Ўсимликларни химоя қилиш (экин турлари бўйича)
	5410400	–	Қишлоқ ҳўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги (экин турлари бўйича)
	5410500	–	Қишлоқ ҳўжалик маҳсулотларини сақлаш ва дастлабки ишлаш технологияси (маҳсулот турлари бўйича)
	5410600	–	Балиқчилик
	5410800	–	Ўрмончилик
	5410900	–	Ипакчилик ва тутчилик
	5411000	–	Мевачилик ва узумчилик
	5411100	–	Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш технологияси
	5411500	–	Ўсимликлар ва қишлоқ ҳўжалик маҳсулотлари карантини
	5411200	–	Манзарали боғдорчилик ва кукаламзорлаштириш
	5411800	–	Қишлоқ ҳўжалик маҳсулотларини стандартлаштириш ва сертификатлаш
	5411700	–	Иссиқхона ҳўжалигини ташкил этиш ва юритиш
	5411900	–	Агробйотехнология
	5411600	–	Сабзавотчилик, полизчилик ва картошқачилик
	5411300	–	Ўсимликшунослик (яйлов чул ўсимликшунослиги)
	5630300	–	Қишлоқ ҳўжалигида экологик хавфсизлик

Тошкент – 2018

Фан дастури Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими йўналишлари бўйича Ўқув-услубий бирлашмалар фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашининг 201 8 йил "18" 08 даги "4" – сонли баённомаси билан маъқулланган.

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 201 8 йил "25" 08 даги "744"-сонли буйруғи билан маъқулланган фан дастурларини таянч олий таълим муассасаси томонидан тасдиқлашга розилик берилган.

Фан дастури Тошкент давлат аграр университетида ишлаб чиқилди.

Тузувчилар:

Норалиев Н.Х. – “Ахборот технологиялари ва математика”
кафедраси муdiri, ф-м.ф.н, доцент

Хайитбоев К. – “Ахборот технологиялари ва математика”
кафедраси доценти, т.ф.н.

Такризчилар:

Мирзаев С. – Тошкент ирригация ва мелиорация институти
“Ахборот технологиялари” кафедраси доцент

Тошпўлатов Д. – ТошДАУнинг Андижон филиали “Ахборот
технологиялари ва математика” кафедраси
муdiri, доцент

Фан дастури Тошкент давлат аграр университети Кенгашида кўриб
чиқилган ва тасвир қилинган (201 8 йил 2 07 даги «14» -сонли баённома)

I. Фаннинг долзарблиги ва олий касбий таълимдаги ўрни

Дунёнинг ривожланган мамлакатлари каби ахборот-коммуникацион технологияларини ривожлантиришга Хукуматимиз томонидан алоҳида эътибор қаратилмоқда. Замонавий технологияларнинг ривожланиш ҳолати биринчи навбатда жамиятнинг интеллектуал салоҳиятига, яъни кенг фикрлайдиган, кучли рақобат шароитида самарали хўжалик юрита оладиган малакали ва чуқур билимга эга мутахассисларга боғлиқ бўлмоқда.

Бугунги кунда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши ва бошқаришида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Шунинг учун ҳам миллий ахборот тизимини шакллантиришда, қишлоқ хўжалигига замонавий ахборот технологияларини, компьютер ва телекоммуникация воситаларини жорий этишда ҳамда улардан самарали фойдаланишда, жахон ахборот ресурсларидан баҳраманд бўлишда юқори салоҳиятга эга бўлган рақобатбардош кадрларни тайёрлашда “Ахборот коммуникацион технологиялар” фанини ўқитиш муҳим аҳамиятга эгадир.

“Ахборот коммуникацион технологиялар” фани талабаларни ахборот коммуникацион технологиялар соҳасида эришилаётган сўнги ютуқлар ва юқори технологиялар ҳамда замонавий дастурий ва техник воситалар ҳақидаги билимлар билан қуроллантиради. Шунингдек, бу фан талабани мустақил ишлашга йўналтириш, дунёқарашини кенгайтириш, ахборотларни таҳлил қилиш асосида қарорлар қабул қилиш борасидаги салоҳиятига ижобий таъсир кўрсатади.

“Ахборот коммуникацион технологиялар” фани “Математик ва табиий-илмий фанлар” блокига тааллуқли фан бўлиб, талабалар уни I курснинг I ва II семестрларда ўрганишади.

“Ахборот коммуникацион технологиялар” фани турли хил номларда барча таълим муассасаларида ўқитилади. Мазкур фан бошқа табиий-илмий фанлар йўналишидаги “Иқтисодий математика”, “Иқтисодий математик усуллар ва моделлар”, “Ахборот тизимлари”, “Компьютер графикаси” каби фанларни ўрганишга асос бўлиб, умумкасбий ва ихтисослик фанларини ўрганишга замонавий технологик восита бўлиб хизмат қилади.

II. Ўқув фанининг мақсад ва вазифалари

Фанни ўқитишдан мақсад – талабаларга Ахборот коммуникацион технологияларнинг назарий, услубий ва технологик асосларини, қишлоқ хўжалиги соҳаси бўйича аниқ масалаларни ечишда ахборот технологияларни қўллашнинг амалий ютуқлари ва услублари билан чуқур ва ҳар томонлама таништириш ҳамда компьютер ва дастурий воситалар билан ишлашнинг умумий тартибларини ўргатиш ҳамда уларни амалда тадбиқ этиш кўникмасини ҳосил қилишдан иборатдир.

Ушбу мақсадга эришиш учун фан талабаларни назарий билимлар, амалий кўникмалар, ахборот технологиялари билан боғлиқ жараёнларга услубий ёндашув ҳамда илмий-техникавий дунёқарашини шакллантириш вазифаларини бажаради.

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

- қишлоқ хўжалигида ахборот технологиясининг ўрни ва аҳамияти;
- ахборотнинг хоссалари ва уларнинг компьютерда тасвирланиш жараёнлари;
- ахборот жараёнларининг техник ва дастурий таъминоти;
- ахборот-коммуникация технологиялари ҳақида **тасаввурга эга бўлиши;**
- ахборот-коммуникацион технологиялар соҳасидаги меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни;
- қишлоқ хўжалигида ахборот технологияларининг назарий, услубий ва технологик асосларини;
- объект ва жараёнлар ҳолати ҳақида янги сифатдаги ахборотларга эга бўлиш мақсадида ахборотларни йиғиш, қайта ишлаш, сақлаш ва узатиш усул ва воситалар

мажмуаси сифатида ахборот технологияларининг ривожланиш йўналишларини *билиши ва улардан фойдалана олиши*;

- замонавий компьютер ва унинг техник воситалари, операцион тизим ва компьютерга хизмат кўрсатувчи дастурлар асосида файллар тизими билан ишлаш;
- ахборотларга ишлов берувчи дастурий воситалардан, интернет тармоги ва миллий тармоқ ресурсларидан, интернет хизматларидан, маълумотлар базаларидан, ягона, гурухли ва корпоратив ахборот тизимларидан, интерактив хизматлардан фойдаланиш *қўникмаларига эга бўлиши*.

III. Асосий назарий қисм (маъруза машғулотлари)

1-модул. Ахборот технологиялари асослари

1-мавзу. Ахборот коммуникацион технологиялари фанининг мақсади ва вазифалари, ахборотнинг кишлоқ хўжалигидаги ўрни, Ахборотларнинг назарий асослари, Ахборотларнинг назарий асослари.

“Ахборот коммуникацион технологиялар” фанининг мақсади, вазифалари ва предмети. Ахборот технологияларининг вужудга келиши тарихи, ҳозирги замондаги ўрни ва унинг ривожланиш истиқболлари. Ахборот технологияларинг кишлоқ хўжалигидаги ўрни, Фанга таълуқли бўлган Ўзбекистон Республикаси Қонунлари, Президент Фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарорлари.

Ахборот ва маълумотларнинг таснифи ва хусусиятлари. Кишлоқ хўжалигига оид ахборотларни тўплаш, сақлаш ва қайта ишлаш босқичлари. Маълумотларни кодлаштириш. Классификаторлар. Компьютернинг арифметик ва мантикий асослари. Санок тизимлари.

2-мавзу. Ахборот жараёнларининг аппарат ва дастурий таъминоти.

Техник воситаларининг умумий таърифи. Шахсий компьютернинг архитектураси. Компьютер турлари. Компьютерларнинг ички ва ташқи қурилмалари. Ахборотларни киритиш-чиқариш қурилмалари. Ахборотларни узатиш ва сақлаш воситалари. Телекоммуникация воситалари. Мобил алоқа операторлари ва мобил алоқа воситалари. Дастурий таъминот тушунчаси. Дастурий таъминотнинг тузилиши. Тизимли дастурий таъминот ва унинг вазифалари. Операцион тизимлар ва уларнинг турлари, вазифалари, Компьютерларга хизмат кўрсатувчи дастурлар. Амалий дастурлар пакети. Ускунавий дастурий таъминот. Кишлоқ хўжалиги масалаларини ечишда қўлланиладиган дастурий воситалар.

3-мавзу. Операцион тизимлар ва уларнинг турлари. Windows операцион тизимида файллар билан ишлаш.

Операцион тизимларнинг омиллар бўйича тавсифланиши: разрядли, буйруқли ва объектга йўналтирилган, бир ва кўп масалали, тармоқ операцион тизимлар. Windows оиласига мансуб операцион тизимлар. Windows операцион тизимларининг функционал имкониятлари. Windows операцион тизимининг фойдаланувчи интерфейси. Mac OS, UNIX, LINUX-операцион тизимлари. Командалар процессори. Папка ва файллар. Файллар устида ишлаш. Сервис дастурлар. Ахборотларни архивга олиш. Дастурларни, қурилмаларни ўрнатиш ва созлаш. Қаттиқ дискларга хизмат кўрсатишни ташкил этиш. Компьютерга профилактик хизмат кўрсатиш.

2-модул. Маълумотларни қайта ишлашда “Microsoft office” дастурлари

4-мавзу. Матн муҳаррирларида соҳага оид ҳужжатларни тайёрлаш ва қайта ишлаш.

Матн муҳаррирлари. Ms Word муҳаррири ойнасининг тузилиши ва интерфейси. Ms Word муҳаррирининг менюлари. Автоматлаштирилган воситалар ва шаблонлар. Мундарижалар, колонтитуллар, кўчирмалар ва гипербогланишларни шакллантириш. Матнга жадвалларни ўрнатиш ва таҳрирлаш. Матнга расмларни ва объектларни

жойлаштириш. Соҳа ва идоравий ахборотларни яратиш ва ишлов беришда оптимал услублардан фойдаланиш. Хужжатларни тахрирлаш ва чоп этишга тайёрлаш.

5-мавзу. Microsoft Excel электрон жадвалида соҳага оид сонли маълумотлар билан ишлаш.

Жадвал процессорлари ва уларнинг вазифалари. Ms Excel ойнасининг тузилиши ва интерфейси. Менюлар. Командалар. Формулалар яратиш.

Ms Excel дастурида соҳага оид ҳисоб ишларини бажариш. Мураккаб жадвалар билан ишлаш. Жадвалларни бир бирига боғлаш. Ms Excelда ҳисоблашлар. Формулалар ва функциялар. Microsoft Excel дастурида стандарт функциялар. Математик, статистик, молиявий функциялар билан ишлаш.

Ms Excel дастурида масала ечимларини излаш. Ms Excelнинг Поиск решения пунктини созлаш. Поиск решения орқали масалаларнинг оптимал ечимларини топиш. Корреляция-регрессия масалаларини ечиш. Дисперсион таҳлил усуллари. Қишлоқ хўжалиги маълумотлари асосида график ва диаграммалар тузиш ва уларни шакллантириш, жиҳозлаш. Умумий жадвал ва диаграммалар ҳисоботи.

6-мавзу. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва бошқариш жараёнларини автоматлаштириш.

АРМА агрономнинг автоматлаштирилган иш ўрни. АРМА дастурий таъминот конфигурацияси. АРМА дастури вазифаларининг қисқача тавсифи. АРМAnинг ишчи ойнаси, менюлар рўйхати. АРМА дастури орқали минерал ўғитлар, ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари, агротехник тадбирлар, ҳосил ҳақида маълумотларни сақлаш ва юритишни ташкил этиш. Ўғитлар қўллашни рўйхатга олиш; экин навлари, кимёвий моддалар, минерал ўғитлардан фойдаланиш ҳисоб китобларини шакллантириш ва чоп этиш, керакли ҳосилдорликка эришиш учун талаб қилинадиган ўғит миқдори ҳисоблаш; хариталаш далаларнинг хариталарини ҳосил қилиб бериш; хўжалик харитасини тасвирлаш; АРМА дастури орқали экин майдонлари тарихи китобини яратиш. Дала журналин юргизиш.

7 мавзу. Маълумотлар базалари ва уларни бошқариш тизимлари

Маълумотлар базаси ҳақида тушунча ва унга қўйиладиган талаблар. Маълумотлар базаси ва унинг турлари. Маълумотлар базаси лойиҳалаштириш. Маълумотларни структуралаш. Маълумотлар базасининг асосий объектлари. Реляцион, иерархик ва объектга йўналтирилган моделлари. Маълумотлар базасини ташкил этиш усуллари. Марказлашган ва тақсимланган маълумотлар базалари. МББТ функционал имкониятлари ва буйруқлари тўплами. Microsoft Accessда маълумотлар базасини яратиш, тахрирлаш, ишлов бериш. Маълумотлар устида амаллар бажариш. Microsoft Accessда сўровларни шакллантириш. Шакллар билан ишлаш. Microsoft Accessда ҳисоботлар тузиш.

3-модул. Дастурлаш асослари

8-мавзу. Алгоритмлаш ва дастурлаш асослари.

Алгоритмларни тасвирлаш усуллари. Чизикли, такрорланувчи, тармоқланувчи ҳисоблаш жараёнларининг алгоритмларини тузиш.

Дастурлаш тиллари. Дастурлаш тили. Дастурлаш тили даражалари. Транслятор, интерпретатор ва компилятор. Дастурлаш тилларининг асосий элементлари. Визуал дастурлаш технологиялари. Визуал дастурлаш ва визуал фойдаланувчи интерфейсининг асосий афзалликлари ва принциплари..

9-мавзу. C++ дастурлаш тили операторлари

Бошлангич маълумотлар. Ўзгармаслар ва ўзгарувчилар. Маълумотларнинг стандарт турлари. Фодаланувчининг турлари. C++ тилининг асосий элементлари. Таркибий қисмларнинг характеристикаси: белгиларни, ўзгармасларни, маълумотларни, ўзгарувчиларни, функция ва процедураларни, операторларни ва изоҳларни ифодалаш бўлими. Фойдаланувчининг кутубхона модуллари. Арифметик ифодалар ва амаллар. Маълумотларни киритиш-чиқариш операторлари. Содда операторлар. Муносабат амаллари ва ифодалари. Мантикий ифодалар ва амаллар.

Маълумотларнинг стандарт турлари. Фодаланувчининг турлари. Фойдаланувчининг кутубхона модуллари. Арифметик ва мантикий ифодалар ва амаллар. Маълумотларни киритиш-чиқариш операторлари. Содда операторлар. Муносабат амаллари ва ифодалари. Мантикий ифодалар ва амаллар. МТП оптимал фойдаланиш. Транспорт масаласи, Озуқа рационалини тузиш, экин майдонларини оптималлаштириш, минерал ўғитлардан оптимал фойдаланиш, экинларнинг ўнувчанлик даражасини аниқлаш, ҳосилдорликни аниқлаш масалаларига дастурлар тузиш.

4-модул. Ахборот тизимлари, уларнинг қишлоқ хўжалиги жараёнларини бошқаришдаги ўрни.

10-мавзу. Ахборот тизимлари ва уларнинг бошқаришдаги аҳамияти.

Тизим ҳақида тушунча. Ахборот тизими. Ахборот тизимларининг асосий вазифаси. Ахборот тизимларини тавсифи ва яратилиш жараёнлари. Ахборот тизимларининг асосий жараёнлари. Иқтисодий объектларни бошқариш. Бошқарув қарорлари. Бошқарув тизимининг тузилиши ва ишлаш тамойиллари. Ахборот тизимларини таъминловчи таркибий қисмлари: техник таъминот, математик таъминот, дастурий таъминот, ахборот таъминот, ташкилий таъминот ва ҳуқуқий таъминот. Бошқарув тизими даражалари

11-мавзу. Ахборот тизимларининг тузилиши ва синфланиши.

Ахборот тизимларининг синфланиши, техник тузилиш, ахборот тавсифи, масаланинг тузилиши, автоматлаштириш даражаси, қўлланилиш соҳаси, бошқарув тизимининг даражаси бўйича синфланиш. Ягона ахборот тизимлари. Гуруҳли ахборот тизимлари. Корпоратив ахборот тизимлари. Файл-сервер, мижоз-сервер архитектураси. Қўп босқичли архитектура. Интернет/интранет технология. Ахборот тизимларининг турлари. Автоматлаштирилган ахборот тизимларининг тавсифи ва яратилиш жараёнлари. Қарор қабул қилиш жараёнининг ахборот тизими.

12-мавзу. Ахборот тизимларини лойихалаш ва уни куриш усуллари.

Ахборот тизимларига қўйиладиган талаблар стандарти. Ахборот тизимларини лойихалаш босқичлари. Ахборот тизимларини шакллантириш талаблари. Техник топшириқларни яратиш. Лойихани ишга тушириш. Ахборот тизимини жорий этишга оид ҳужжатларни яратиш. Ахборот тизими эксплуатацион жараёнини кузатиб бориш. Ахборот тизимларининг ҳаёт цикли моделлари. Ахборот тизимларининг фойдаланиш даврининг асосий жараёнлари. Каскад модел, спирал модел, реляцион модел.

5-модул. Маълумотлар билан ишлашда тармоқ технологиялари.

13-мавзу. Компьютер тармоқлари ва тармоқ технологиялари. Компьютер тармоғининг аппарат ва дастурий тармоғи.

Компьютер тармоқлари ва тармоқ технологиялари. Локал, минтақавий ва глобал тармоқлар. Сервер ва мижоз. Тармоқ ресурслари, компьютер тармоғи архитектураси. Симли ва симсиз тармоқ. Компьютер тармоғи баённомалари. Компьютер тармоғида манзил тушунчаси. Маълумотларни узатиш ва қабул қилиш. Компьютер тармоғининг аппарат ва дастурий таъминоти. Тармоқ ресурслари ва улардан умумий фойдаланиш.

14-мавзу. Интернет технологияси, Интернет хизматлари.

Интернет тушунчаси. Интернетга уланиш. Интернетда манзил тушунчаси ва уни турлари. Домен номлар ва IP – адреслар хизматлари. веб – браузерлар билан ишлаш асослари. Web саҳифа, Web сайт ва Web портал тушунчаси. Интернет хизматлари. Миллий интерактив хизматлар. Интернет ахборот ресурслари. Гиперболанишлар. Миллий ахборот ресурслари. Давлат ахборот ресурслари. Интернетда веб ресурслар ташкил қилиш. Телеконференциялар. Видеомулоқот. Форум, Чат, Блоглар

Мавзули Internet каталоглар. Internet кидирув тизимлари. Миллий кидирув тизимлари. Қишлоқ хўжалигига оид маълумотларининг Internetдаги муҳим манбалари. Таълимга оид веб ресурслар. Интернет ресурсларидан самарали фойдаланиш. Қишлоқ хўжалигига оид дастурий воситалар. Сунъий йўлдош орқали далани бошқариш. Сторіо дастурий тизими. Дастур ёрдамида қишлоқ хўжалиги фойдаланувчиларини қишлоқ хўжалик ишларини мониторингини ва самарали режалаштиришни ташкил этиш.

15-мавзу. Электрон ҳукумат бошқарув тизими.

Замонавий ахборот технологиялари ва турлари. Электрон ахборот оқимлари. Электрон ҳужжат. Электрон рақамли имзо. Алоқанинг ишлаш тамойили, тизимининг тузилиши ва асосий афзалликлари. Телеанжуман ва видеотасвирли тизим. Ахборот алмашув тизимлари.

Электрон ҳукумат тизимига ўтиш, Электрон ҳукумат тизимининг шаклланиш босқичлари, Электрон ҳукумат концепцияси, Электрон бошқарув имкониятлари ва ютуқлари, Электрон ҳукуматнинг давлат бошқарувидаги аҳамияти, Электрон ҳукуматнинг асосий элементлари, Асосий давлат интерактив хизматлари, Давлат интерактив хизматлари.

6 - модуль. Web ресурслар яратиш технологиялари, Ахборот хавфсизлиги чора-тадбирлари.

16-мавзу. Web саҳифа яратиш дастурлари.

Web саҳифа тушунчаси. Интернет протоколлари, HTTP (англ. HyperText Transfer Protocol — «гипертекстларни узатиш баённомаси») “Клиент – сервер” архитектураси ва браузерлар, Web сайтларнинг асосий лойихалаштиришнинг тамойиллари. Web - сайт моҳиятини аниқлаш. Web - сайтдаги фойдаланувчилар тартиби ва уларнинг ишларини ташкил этиш. Web - сайт навигацион моделини лойихалаш. Web саҳифани яратишда HTML тили. Матнни форматлашда шрифтни ёзилишини ўзгартирувчи теглар, матнни ўзгартириш теглари, рўйхатлар, белгиланган рўйхатлар, тартибланган рўйхатлар, таърифлар рўйхати, ичма-ич жойлашган рўйхатлар, махсус символлардан фойдаланиш. HTML ҳужжатга график объектларни жойлаштириш. Тармоқ технологиясининг график форматлари, график объектни Web саҳифага жойлаштириш, HTML ҳужжатларда харита ва тасвирлар, HTML ҳужжатларида мультимедиа жараёнлари. ADOBE DREAMWEAVER дастурида web ресурслар яратиш. Adobe Dreamweaver воситаларида жадваллар билан ишлаш. Жадвал хусусиятларини ўзгартириш. Жадвалнинг алоҳида ячейкалари билан ишлаш. Ячейкадаги матнни форматлаш. Ячейкаларни бўлиш ва бирлаштириш. Жадвалга янги ячейкалар қўшиш. Web -саҳифалар дизайнини ишлаб чиқишда жадвал технологияси. Шаблонлар. ADOBE FLASH дастурида Web саҳифалар учун анимациялар яратиш. Flash дастури асосий буйруқлари ва ускуналари билан ишлаш. Flash дастурида график объектларни яратиш ва уларни объектлар кутубхонасига сақлаш. Қатламлар яратиш ва уларга объектларни жойлаштириш. Кадрлар яратиш ва уларни сошлаш. Объектлар ҳаракатини шакллантириш ва ҳаракат траекторияларини белгилаб бериш. Adobe Flash дастурида анимацияларни бир неча форматларда сақлаш.

17-мавзу. Компьютер графикаси ва унинг турлари.

Компьютер графикаси турлари. Мультимедиа ва график дастурий таъминотлар. Турли соҳалар бўйича график дастурий воситалар. Компьютер графикаси билан ишловчи дастур синфлари. Икки ўлчамли анимация дастурлари; уч ўлчамли анимация дастурлари; икки ўлчамли ва уч ўлчамли анимация дастурлари; Ранг моделлари. Лойиҳалаштиришни автоматлаштириш. Видео ва аудио таҳрирлаш дастурий таъминоти. COREL DRAW дастури ҳақида маълумот. COREL DRAW муҳаррирининг ишчи ойнаси. Corel Draw дастурининг воситалари билан ишлаш. Файлларни импорт ва экспорт қилиш. COREL DRAWда шакллар устида амаллар бажариш. Объектни инструментлар панели ёрдамида ажратиш. COREL DRAW дастурида экин майдонларини технологик хариталарини тузишда объектлар формасини таҳрирлаш инструментлари. COREL DRAW дастурида экин майдонларини технологик хариталарини тузиш ва қайта ишлаш.

18-мавзу. Ахборот хавфсизлиги ва ахборотларни химоялаш усуллари

Ахборот хавфсизлиги тушунчаси, ахборот хавфсизлигини сиёсати. Ахборотларни химоялаш воситалари. Компьютерда ва тармоқларда ахборот хавфсизлиги. Ахборот хавфсизлигининг ташкилий, техник, дастурий чоралари, компьютер тармоқларига рухсатсиз киришнинг олдини олиш. Ахборотларни химоялашнинг криптографик усуллари. Компьютер вируслари ва вируслардан химояланиш усуллари. Вирус турлари, Антивирус дастурлар ва уларнинг турлари. Антивирус дастурларни ўрнатиш ва базасини янгилаш.

Амалий машғулоти учун тавсия этилаётган мавзулар

1. Маълумотларни кодлаштириш. Санок системалари билан ишлаш.
 2. Замонавий техник ва дастурий воситалар билан таништириш.
 3. Windows ОТда ишлаш кўникмаларини такомиллаштириш.
 4. MS Word дастурида соҳага оид норматив ҳужжатларни тайёрлаш.
 5. MS Excel дастурида соҳага оид сонли маълумотлар билан ишлаш.
 6. Аграр офис дастуридан фойдаланиш.
 7. MS Access объектлари билан ишлаш ва жадваллар ҳосил қилиш.
 8. Қишлоқ хўжалиги соҳасига оид турли масалаларига алгоритмлар тузиш.
 9. C++ тилининг операторлари билан танишиш ва масалалар ечиш.
 10. C++ тилида қишлоқ хўжалиги масалаларига дастурлар тузиш.
 11. Миллий ахборот тизимлари билан танишиш ва уларда ишлаш.
 12. Компьютер тармоқлари ва локал тармоқни ташкил этиш тамойиллари.
 13. Интернет хизматларидан мақсадли фойдаланиш.
 14. Электрон ҳужжат айланиш тизими, Е-Нужат.
 15. Электрон ҳукумат тизими имкониятлари, давлат интерактив хизматлари.
 16. COREL DRAW дастурида ишлаш асослари. Corel draw дастурининг афзалликлари.
- Вектор тасвирларни шакллантириш.
17. Web саҳифани яратишда HTML тили.
 18. Ахборотга ҳужумларни таҳлиллаш ва химоя воситаларини ташкил этиш.

Лаборатория машғулоти учун тавсия этилаётган мавзулар

1. Турли санок тизимларида амалларни бажариш
2. Сервис (хизмат кўрсатувчи) дастурлар-утилитлар билан ишлаш. Дискларни форматлаш, дефрагментация қилиш
3. Windows ОТда файллар тизими билан ишлаш. Файллар ва папкалар устида амаллар бажариш
4. MS Word дастури ёрдамида қишлоқ хўжалиги соҳасига оид меъёрий ҳужжатлар

- бўйича топшириқларни бажариш
5. MS Excel дастури ёрдамида қишлоқ хўжалиги оид масалалар бўйича топшириқлар бажариш
 6. MS Accessда соҳага оид маълумотлар базасини яратиш бўйича топшириқларни бажариш
 7. MS Accessда маълумотлар базасида соҳага оид шакл ва ҳисоботлар яратиш бўйича топшириқларни бажариш
 8. Қишлоқ хўжалиги соҳасига оид берилган масалалар бўйича алгоритмлар ва блок-схемалар тузиш
 9. C++ дастурлаш тилида ҳисоблаш жараёнлари (чизикли, тармоқланувчи, такрорланувчи) бўйича берилган масалаларга дастурлар тузиш
 10. C++ дастурлаш тилида қишлоқ хўжалиги масалаларига оид дастурлар тузиш
 11. Соҳа бўйича ахборот тизимларини лойиҳалаш ишларини бажариш
 12. Интернет тармоғи хизматлари. Берилган топшириқларни қидирувчи тизимлар ёрдамида амалга ошириш
 13. Электрон ҳукуматнинг элементлари ва амалдаги лойиҳалари бўйича топшириқлар бажариш
 14. График муҳаррирлар ёрдамида тасвир ва объектлар билан ишлаш бўйича топшириқларни бажариш
 15. График муҳаррирлар ёрдамида қишлоқ хўжалиги ер майдонлари, экин майдонлари схемаларини қайта ишлаш бўйича топшириқларни бажариш
 16. Adobe Dreamweaver дастурида Web саҳифалар яратиш ва саҳифаларни ўзаро боғлаш
 17. Adobe Flash дастури ёрдамида қишлоқ хўжалиги жараёнларига оид анимацион моделлар яратиш
 18. Ахборот хавфсизлигини таъминлаш усуллари бўйича топшириқларни бажариш
- Амалий ва лаборатория машғулотлар мультимедиа қурилмалари билан жиҳозланган аудиторияда бир академ гуруҳга бир ўқитувчи (лаборатория машғулотида иккита ўқитувчи) томонидан ўтказилиши лозим. Машғулотлар фаол ва интерактив усуллар ёрдамида ўтилиши, мос равишда муносиб педагогик ва ахборот технологиялар қўлланилиши мақсадга мувофиқ.

V. Мустақил таълим мавзулари

1. Замонавий ахборот узатиш ва сақлаш воситалари
2. АКТ соҳасидаги ҳуқуқий-меърий ҳужжатлар, Ўзбекистонда АКТнинг ҳолати ва ривожланиш истикболлари.
3. Қишлоқ хўжалик соҳаларида ишлатиладиган дастурлар ва ахборот тизимлари.
4. MS Windows 7,8,10 операцион тизимлари ва улардаги янги имкониятлари ва қулайликлари
5. MS Excel-2010 дастурининг статистик таҳлиллар қилиш ва ечимлар қидириш функциялари билан ишлаш
6. Тақдимот дастури орқали соҳа бўйича анимацион тақдимнома тайёрлаш
7. C++ дастурлаш тилида қишлоқ хўжалиги масалаларини ечиш.
8. C++ дастурлаш тилида математик масалаларни ечиш.
9. Корпоратив ахборот тизимлари
10. Қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган ахборот тизимлари ва уларнинг имкониятлари.
11. Маълумотлар базасини бошқариш тизимларида соҳа бўйича маълумотлар базасини яратиш
12. MS Access муҳитида турли сўровлар яратиш ва SQL сўровлар тили
13. Булутли технологиялардан фойдаланиш
14. Қишлоқ хўжалик экин турлари бўйича маълумотлар базасини тузиш

15. Қишлоқ хўжалик экинлари касалликлари турлари бўйича маълумотлар базасини шакллантириш
16. Тармоқ технологиялари. Интернет баённомалари
17. Миллий электрон почта хизматлари
18. Интернетда хабар алмашиш ва сўзлашув хизматлари
19. Интернетда қишлоқ хўжалигига оид веб манзиллар ва улардан ахборотларни кўчириш
20. Интернет хизматлари ва улардан фаолиятда фойдаланиш
21. Миллий ахборот ресурслари билан ишлаш
22. Ягона идентификация тизимида рўйхатдан ўтиш ва Миллий тармоқ ресурсларидан фойдаланиш
23. Ziyonet ахборот таълим тармоги ва унинг лойиҳалари
24. Векторли ва растрли графикада ишловчи дастурлар ва уларни қўлланиш соҳалари.
25. WEB-саҳифаларни яратиш дастурлари
26. WEB-сайт яратишда Adobe Dreamweaver дастурининг қулайликлари
27. Динамик сайтлар яратиш технологияси ва воситалари
28. Мультимедиа махсулотларини яратиш дастурлари
29. Қишлоқ хўжалигига оид жараёнларни Adobe Flashda анимацион иловаларини яратиш.
30. Электрон ҳужжат ва электрон ҳужжат алмашинуви
31. Электрон ҳукумат тизими ва унинг аҳамияти
32. Электрон таълим тизими ва унинг аҳамияти
33. Электрон тижорат тизимларидан фойдаланиш.
34. Электрон рақамли имзо ва ундан фойдаланиш.
35. Компьютер ва тармоқда ахборот хавфсизлигини таъминлаш усуллари
36. Ахборот хавфсизлигига таҳдидлар
37. Ахборотларни криптографик ҳимоялаш.
38. Симзиз алоқа тармоқларида ахборотни ҳимоялаш

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

VI. Асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар ҳамда ахборот манбаалари

Асосий адабиётлар

1. Misty E Vermaat, Susan L Sebok, Steven M Freund. Discovering Computers (C)2016 (2016 edition). Textbook.USA, 2016
2. Brian P. Hogan. HTML5 and CSS3 Level Up with Today's Web Technologies country. Tutorial. USA, 2013
3. М.Арипов, Б.Бегалов, У.Бегимкулов, М.Мамаражабов. Ахборот технологиялар, Ўқув қўлланма, Т.: “Ношир”, 2009
4. Е.Л. Федотова Информационные технологии и системы: Учебное пособия – Форум ИНФРА- М, 2013 г. -426 стр.
5. Н.Х.Норалиев., З.Кўшаров. Қишлоқ хўжалигида ахборот технологиялари: -Ўқув қўлланма. “Иқтисод-молия”, Тошкент 2017 й. - 521 б.

Қўшимча адабиётлар

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Тошкент, “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 56 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. - 47 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 485 б.

4. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб - интизом ва шахсий жавобгарлик-хар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 103 б.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда
6. Информатика: Учебное пособие. / Под общ.ред. И.А.Чернопустовой. – СПб.: Питер, 2005. – 272 с.
7. М.Мамаражов, S.Tursunov Kompyuter grafikasi va Web dizayn Darslik. – Т.:“Cho’lpon”, 2013
8. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: Учебное пособие. 3-е изд., перераб. И доп. –М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2008.-368 с.
9. Н.Х.Норалиев, Н.Қиличев. Информатика. Ўқув қўлланма. – Т.: ТошДАУ нашр таҳририяти, 2004. – 147 б.
10. Корнеев И.К., Ксандопуло Г.Н., Машурцев В.А. – Информационные технологии. – М.: 2009 г. 224 стр. Учебное пособия.

Интернет сайтлари

1. <http://www.gov.uz>
2. <http://www.ziynet.uz>
3. [http:// www.mitc.uz](http://www.mitc.uz)
4. <http://www.infosec.uz>
5. <http://www.library.fa.ru>
6. <http://www.agroculture.uz>
7. <http://www.intuit.ru>

