

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди

№ BD-5330200-2,02

2012 йил «14» 03

Ўзбекистон республикаси олий ва ўрта
махсус таълим вазирлигининг
2012 йил «14» март даги
«104»- сонли буйруғи билан
тасдиқланган

Ш. Абдуқов

“ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ”
фанининг

ЎҚУВ ДАСТУРИ

Билим соҳаси : 300000 - «Ишлаб чиқариш ва техник соҳалар»
600000 – «Хизматлар соҳаси»

Таълим соҳаси : Барча бакалавриатура йўналишлари учун

Таълим йўналишлари:

- 5111000 - «Касб таълими (Информатика ва ахборот технологиялари)»
- 5151500 - «Кино-телеоператорлик»
- 5220200 - «Ахборотлаштириш ва кутубхонашунослик (соҳалар бўйича)»
- 5230100 - «Иқтисодиёт (тармоқлар ва соҳалар бўйича)»
- 5230200 - «Менежмент (тармоқлар ва соҳалар бўйича)»
- 5311200 - «Телевидение, радиоалоқа ва радиоэшиттириш»
- 5311300 - «Телекоммуникация»
- 5311400 - «Мобиль алоқа тизимлари»
- 5320600 - «Аудио-видео технологиялари»
- 5320700 - «Махсус ёритиш технологияси»
- 5330200 - «Информатика ва ахборот технологиялари (тармоқлар бўйича)»
- 5330300 - «Ахборот хавфсизлиги»
- 5330400 - «Компьютер графикаси ва дизайн»
- 5610600 - «Хизмат кўрсатиш техникаси ва технологияси (электрон ва компьютер техникаси)»
- 5620300 - «Почта алоқаси технологияси»

Тошкент-2012

Фаннинг ўқув дастури Олий ва ўрта-махсус, касб-хунар ўқув-услугий бирлашмалари фаолиятини Мувофиқлаштирувчи Кенгашининг 2012 йил « 06 » 03 даги « 1 »-сон мажлис баёни билан маъқулланган.

Фаннинг ўқув дастури Тошкент ахборот технологиялари университетида ишлаб чиқилди.

Тузувчилар:

Назирова Ш.А. - «Информатика» кафедраси мудири, т.ф.д., профессор.
Идиатулина Э.М. - «Информатика» кафедраси доценти, ф-м.ф.н., доцент.
Хайдарова М.Ю. - «Информатика» кафедраси доценти, т.ф.н., доцент.
Кузнецова В.Б. - «Информатика» кафедраси катта ўқитувчиси
Мухтарова Г.Х. - « Информатика» кафедраси ассистенти

Такризчилар:

Зайнитдинов Х.Н. – Тошкент ахборот технологиялари университети «Ахборот технологиялари» кафедраси мудири, т.ф.д., профессор
Набиев О.М. - ЎзРФА «Алгоритм - инжиниринг» институти директори, т.ф.д., профессор
Хайдаров А.Т. – Ўзбекистон Миллий Университети «Информатика ва амалий дастурлаш» кафедраси доцент, ф-м.ф.н., доцент
Жуковская И.Е. – Тошкент Давлат иқтисодиёт университети “Иқтисодиётда информатика “ кафедраси мудири, и.ф.н., доцент

Фаннинг ўқув дастури Тошкент ахборот технологиялари университети Илмий –методик Кенгашида тавсия қилинган
(2012 й «19.01» даги «46» сонли баённомаси).

КИРИШ

Ушбу намунавий ўқув дастурида “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига тегишли бўлган барча мавзулар бўйича талабаларга Давлат таълим стандартлари асосида етказилиши шарт бўлган минимум билимлар ва кўникмалар тўла қамраб олинган. Унда “Информатика ва ахборот технологиялари” фанининг ўқитилиши таълим йўналишларига мос ҳолда режалаштирилиши кўзда тутилган.

Ўқув фанининг мақсади ва вазифалари

Фани ўқитишдан мақсад ахборотни шакллантириш, сақлаш, қайта ишлаш узатишнинг асосий принципларини ўрганиш. Замонавий информацион фикрлаш ва илмий дунё қарашни шакллантириш. Турли техник билимларга оид масалаларни шахсий компьютер ёрдамида ҳал этиш ва усуллари ўрганишдан иборат.

Фанининг вазифаси – “Информатика ва ахборот технологиялари” фанининг моҳияти, унинг асосий тамойиллари, вазифалари ва аппарат, янги дастурий таъминотлар ва операцион тизимлар имкониятлари ҳақида тушунча бериш. Фанининг дастурлаш асослари қисмида дастурлаш тилининг тузилмаси (C++, ёки бошқа алгоритмик тиллар), функциялари ва асосий параметрини ўрганиш, шунингдек бу алгоритмик тилнинг барча имкониятларини талабаларга ўргатиш режалаштирилган. Маълумотлар базаси ва объектга мўлжалланган дастурлаш тиллари. Бўлажак мутахассисларда амалий масалаларни ва информацион моделлаштириш кўникмаларини шакллантириш каби масалаларни ўргатишдир.

Фан бўйича талабаларнинг билимига, ўқувига ва кўникмасига талаблар.

“Информатика ва ахборот технологиялари” ўқув фанини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида бакалавр:

- “Информатика ва ахборот технологиялари” курсида ўзлаштирилган билим, тажриба ва малака умум муҳандислик ва махсус техникавий фанларини ўрганишда ва келажакдаги фаолиятга қўллай олиши керак.
- Керакли маълумотларни ўқув адабиётлардан ўрганиб, ҳамда ўқитувчи маъруза машғулотида тушунтириш берганидан ва компьютерда кўрсатганидан кейин топшириқларни бажара олиш кўникмаларига эга бўлиши керак.

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

“Информатика ва ахборот технологиялари” фани “Олий математика”, “Физика”, “Электроника” фанларига асосланиб, “Дастурлаш технологияси”, “Компьютер тизимлари ва тармоқлари”, “Ахборот хавфсизлиги”, “Электрон тижорат”, “Компьютер графикаси ва дизайн” фанларига эса асослардан биридир.

Фанининг ишлаб чиқарилишдаги ўрни

“Информатика ва ахборот технологиялари” фанининг ўқитилиши ҳозирги замон талабларидан келиб чикиб, барча ёш мутахассислар учун ўринли ҳисобланади. Бу билан бирга жадал суръатлар билан ривожланиб бораётган ҳозирги

замон талабларини бажариш учун хар бир мутахассис компьютердан фойдаланиш малакасига эга бўлиши керак. Бу ўринда “Информатика ва ахборот технологиялари” фанининг ўқитилиши моҳияти билан мақсадга мувофиқ де хисобланади.

Ахборот технологияларининг ривожланиши билан кўп турдаги ишлаб чиқариш соҳалари автоматлаштирилмоқда, шу асосда фани ўзлаштириш давомида талабалар автоматлаштирилган тизимлар кўникмасига эга бўладилар. Олган билимларини эса ишлаб чиқаришнинг барча соҳаларида қўллашлари мумкин.

Фани ўқитишда замонавий ахборот ва педагогик технологиялар.

“Информатика ва ахборот технологиялари” курсининг жиҳатларини ҳисобга олувчи модулли принципи қўлланилиши янги модул элементларини модулнинг ички структуравий ўзгаришини, уларнинг мантикий бутунлиги сақланган ҳолда янгилаш имкониятларини беради.

“Информатика ва ахборот технологиялари” фани бўйича таълим бериш жараёнида янги педагог технологиялар ва ўқитишнинг замонавий воситаларидан фойдаланилади.

Фани ўзлаштиришда масофадан ўқитиш, дарслик, ўқув қўлланмалари ва маърузалар матнларининг электрон версияларидан, электрон плакатлар ва виртуал лаборатория ишларидан фойдаланилади. Бу эса талабаларни нафақат назарий, балки олган билимларини амалиётда қўриш ва тушунчага эга бўлишларига ёрдам беради.

Асосий қисм

Информатика қисми

Бу дастур - билим бериш ва билим беришга қаратилган қуролдир. Мақсадли дастурий ёндошиш - бу “Информатика ва ахборот технологиялари” фани дастурининг услубий асосидир. Маълумотларни ўзаро боғлиқлиги. “Информатика ва ахборот технологиялари” фанининг дастурини ишлаб чиқиш кетма кетлиги ва асосий билимлари талабага фанга бўлган қизиқишни ошириш ва бошқа фанлар билан узвий боғлиқлигини тушунтиришга ёрдам беради.

Кириш

“Информатика ва ахборот технологиялари” ва уни ривожланишининг асосий босқичлари. Информатика тушунчаси ва моҳияти. Уни вужудга келиши ва ривожланиши, асосий босқичлари. “Информатика ва ахборот технологиялари” фани ва унинг бугунги кундаги аҳамияти. Замонавий информатика ва ахборот технологиялари тушунчаси. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислам Қаримовнинг Ўзбекистоннинг 2002-2010 йиллари “Компьютерлаштириш ва ахборот коммуникация технологияларини ривожлантириш дастури”ни ушбу фани ўқитишдаги роли ва аҳамияти.

Информатика ва ахборот технологиялари асослари ва унинг замон таракқиётидаги аҳамияти

Информатика ва ахборот тушунчаси. Информатиканинг асоси ва унинг замон таракқиётидаги аҳамияти. Ахборот, ахборотлаштириш. Ахборотларни ўлчов

бирликлари. Ахборотларни йиғиш, сақлаш, узатиш ва қайта ишлаш технологиялари.

Компьютер – информатиканинг техник асоси

Информатика ва компьютерлар. Компьютерларнинг (ЭХМ) ривожланиш тарихи. Фон Нейман архитектураси. Компьютер тизими, умумий тушунча (элементлари, ишлаш қоидалари, мисоллар). Шахсий компьютернинг аппарат таъминоти. Компьютернинг асосий ва ёрдамчи қурilmалари (процессор, шиналар, қиритувчи – чиқарувчи қурilmалар, ички ва ташқи хотиралар, имкониятлари). Ахборотни компьютерда қабул қилиш ва қайта ишлаш.

Компьютерда масала ечиш босқичлари

Масала – алгоритм – дастур – компьютер. Компьютерда ахборотни ифодалаш, кодлаш (тўғри, тескари ва қўшимча кодлар), ахборотларнинг график ва матн ҳолатида сақлаш. Компьютерларнинг арифметик ва мантикий асослари. Санок системалари, санок системаларида амаллар бажариш ва бир-биридан ўтиш қоидалари.

Компьютернинг дастурий таъминоти

Дастурий таъминотнинг таркиби, операция тизимлар, амалий дастурлар пакети, WINDOWS, LINUX, UNIX ва бошқа операция тизимлари, умумий таснифи. Файл ва каталоглар(папкалар). Файлни номлаш. Компьютернинг файллар тизими.

Алгоритмлаш асослари

Алгоритм, унинг хоссалари, турлари ва берилиш усуллари. Чизиқли тармоқланувчи, танлов ва такрорланувчи алгоритмлари ташкил этиш. Алгоритмларнинг тасвирлаш усуллари: блок-схема, диаграмма, псевдокод, программа.

Дастурлаш. Дастурлаш тиллари, уларнинг классификацияси ва ишлатилиши. Муаммоли ва объектга мўлжалланган дастурлаш тиллари. Танланган дастурлаш тили ва унинг тузилмаси. Бошланғич маълумот. Юқори даражали дастурлаш тилининг қўллаб қувватлаш воситалари, трансляторлар, турлари. Дастурлаш тилининг асосий операторлари ва функциялари. Маълумотлар ва уларнинг турлари. Дастурлаш тилида катталикларнинг тоифалари (турлари): бутун, ҳақиқий, мантикий, белги, қатор туридаги ўзгарувчилар. Оддий ва индексли ўзгарувчилар, ўзгармаслар. Дастурлаш тилида стандарт функциялар, арифметик ифодаларнинг ёзилиши. Дастурий тилнинг таркибий қисми. Хар бир қисмнинг характеристикаси, дастурни ташкил этувчи операторлар: оддий ва мураккаб. Оддий алгоритмнинг дастури. Ўзлаштириш оператори. Маълумотларни қиритиш - чиқариш функциялари.

Мантикий алгебра асослари

Мулохазалар, предикатлар, Мантикий функциялар. Мантикий операциялар. Мантикий ифодаларнинг геометрик ва физик маъноси.

Бошқарув операторлари.

Такрорланувчи операторларнинг шартини аввал аксиомалар. Тармоқланувчи алгоритмларни дастурлаш технологияси шартли ва шартсиз киритиш операторлари. Танлаш оператори, параметрли, шarti аввал ва шarti кейин текширилувчи такрорланиш операторлари. Йигинди ва кўпайтмани, қатор йигиндисини берилган аниқликда ҳисоблаш дастурлари.

Маълумотларнинг мураккаб тоифалари.

Массив тушунчаси. Бир ўлчовли ва икки ўлчовли массивлар устида амаллар. Кетма - кетликларни саралаш масаласи. Дастурлаш тилида қисм дастурлардан (функциялардан) фойдаланиш. Формал ва ҳақиқий параметрлар билан ишлаш. Локал ва глобал ўзгарувчилар. Дастурлаш тилининг стандарт кутубхонаси файллари. Маълумотларнинг аралаш тоифаси, ёзувлар (структуралар) , бирлашмалар, таърифи, улар билан ишлаш ва уларга оид операторлар. Тўпламлар билан ишлаш. Уларнинг характеристикаси. Турли масалаларнинг дастури.

Маълумотларнинг файлли тоифаси

Маълумотларнинг файлли тоифаси ва уларнинг турлари, уларга мурожаат қилиш. Матнли файллар билан ишлаш. Файллар устида турли амаллар. Ташқи саралаш алгоритмлари

Тилнинг график имкониятлари

Экран адаптерларининг характеристикалари. Уларнинг имкониятлари. График модулининг имкониятлари ва улардан фойдаланиш. Координаталар, дарчалар, ранглар, фон ранглари ва объектлар. Нуқта , тўғри чизиқ, кўп бурчак, ёйлар, айланалар ҳосил қилиш. Графикларни ҳосил қилиш. Экранни масштаблаш. Объектларни бўйаш. Объектни ҳаракатга келтириш – анимация. Махсус процедуралар.

Объектга мўлжалланган дастурлаш тиллари

Замонавий объектга мўлжалланган дастурлаш тиллари. Объектга йўналтирилган дастурлаш (ОЙД). ОЙД нинг асосий тамойиллари. Синфлар, объектлар, вориёйлик механизмлари. Синф ҳадлари ва методлари.

Дастурлаш тилининг стандарт кутубхонаси, оқимлар, қаторлар, контейнер, файллар ва ҳ.к. синфлари , оқимлар синфларининг вазифаси.

Файллар оқими, файл оқимиға киритиш ва чиқариш. Ташқи саралаш алгоритмлари. Синфлар ва структуралар. Объектлар ва синфлар композицияси. Конструктор ва деструкторлар.

Дастурлаш тили сифатида C++ тилини танлаганлар учун маърузалар мазмунини қуйидагича тавсия этилади .

C++ алгоритмик тили

C++ алгоритмик тили ҳақида умумий тушунчалар. Дастурни компьютерда қайта ишлаш босқичлари. Дастур тузилиши, препроцессор директивалари, бош функция, Идентификатор, ўзгарувчилар тоифалари (турлар). Амаллар: арифметик, разрядлар

бўйича, мантикий амаллар ва муносабатлар. Стандарт математик функциялар. С алгоритмик тили стилида малумотларни киритиш ва чиқариш, бошқариш катори, формат спецификаторлари ва модификаторлари, стандарт кутубхонаси сарлавха файллари (.h). Чизикли дастур тузилмаси (структураси). Шартли операторлар. Уларнинг икки формаси. Танлаш оператори. Тармокланувчи дастур тузилмаси. Такрорлаш (цикл) операторлари. Уларнинг турли формалари. Такрорланувчи структурали дастурлар. Массивлар, кўп ўлчовли массивлар. Қаторлар, литерал(белги)лар, Функциялар, кўрсаткичлар. Параметрларни функцияларга узатиш. Локал, статик, динамик ўзгарувчилар.

Ички саралаш алгоритмлари(танлаш, алмашув, Шейкер, Шелл ва х.к. саралаш усуллари). Қидирув алгоритмлари(тўғридан – тўғри, иккиланган, Кнут -Морис алгоритмлари). Рекурсив алгоритмлар ва уларнинг дастурлари.

Структуралар, тоифанинг умумий тавсифи. Бит майдонлари. Динамик тақсимланган хотира ҳақида тушунча, new, delete амаллари.

Дисплей адаптерлари ҳақида тушунча. Graphics кутубхонаси, Graphics кутубхонаси функция ва процедуралари. Функция графикларини чизиш. Харакатланиш ва анимация жараёнларини ташкил этиш.

C++ нинг стандарт кутубхонаси, оқимлар, қаторлар, контейнер, файллар ва х.о. синфлари, оқимлар синфларнинг вазифаси.

Файллар оқими, файл оқимига киритиш ва чиқариш. Ташқи саралаш алгоритмлари. Объектга йўналтирилган дастурлаш (ОЙД). ОЙД нинг асосий принциплари. C++ алгоритмик тилида синфлар ва объектлар. Синф тушунчаси, синф методларини тавсифлаш, амалларни қайта аниқлаш. Синфлар ва структуралар. Объектлар ва синфлар композицияси. Конструктор ва деструкторлар.

Математик моделлаштириш элементлари.

Модель тушунчаси, моделларнинг турлари, модель қуриш босқичлари ва усуллари. Моделларнинг адекватлиги. Математик тизимлар тўғрисида тушунча.

Амалий машғулотлар

Объектга мўлжалланган дастурлаш тиллари. Уларнинг характеристикалари, хусусиятлари. Замонавий объектга мўлжалланган алгоритмик тиллар. Уларнинг характеристикалари. Операцион тизим, умумий характеристикаси. Хужжатларни турли матн – процессорлар таҳрирлаш. (Word, Latex). Дастурлаш тиллари. Дастурнинг тузилиши, функция, идентификатор, файл, статистик ва динамик (автоматик) хотира. Амаллар: арифметик, разрядлар бўйича, мантикий, муносабат амаллари. Функциялар: Дастурлаш тилининг асосий операторлари. Параметрларининг ишлатилиши. Дастурлаш тилида киритиш ва чиқаришни функциялар библиотекаси. Чизикли дастур тузилмаси (структураси). Шартли операторлар ва уларнинг икки формаси. Мантикий ифодаларнинг геометрик маъноси. Танлаш оператори. Тармокланувчи дастур тузилмаси, такрорланувчи (цикл) оператори. Уларнинг бошқа формалари. Такрорланувчи жараёнларнинг дастурлари. Массивлар, кўп ўлчовли массивлар, қаторлар. Динамик тақсимланган хотира ҳақида тушунча. Синфлар ва структуралар.

Лаборатория машғулотларини ташкил этиш бўйича кўрсатмалар.

Шахсий компьютерларда ишлашнинг санитария қоидалари. Шахсий компьютернинг тузилиши ва таркибий қисмлари, дастурлаш тиллари билан танишиш, оддий арифметик масалаларни ва мураккаб инженерлик масалаларини ечишнинг алгоритмини дастур кўринишида ифодалаш.

Курс ишини ташкил этиш бўйича кўрсатмалар.

Курс ишининг мақсади талабаларни мустақил ишлаш қобилитини ривожлантириш, олган назарий билимларини амалиётда қўллаш кўникмаларини ҳосил қилишга қаратилган. Курс ишини бажаришда ҳар бир талаба реал шароитларга мос ҳолда ечимлар қабул қилиши, замонавий техника ва технологияларни қўллаш кўникмаларига эга бўлиши керак.

Курс иши мавзулари бевосита аниқ бир масалани ечиш учун мўлжалланган бўлиб, ҳар бир талабага индивидуал топшириқ кўринишида берилади.

Мустақил ишларни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни.

Мустақил ишни бажаришдан асосий мақсад – профессор-ўқитувчиларнинг бевосита раҳбарлиги ва назорати остида талабаларни семестр давомида фанни узлуксиз ўзлаштиришини таъминлаш, олинган билимни мустаҳкамлаш, зарурий кўникмаларга эга бўлиш, келгусидаги дарсларга тайёргарлик кўриш, ақлий меҳнат маданиятини, янги билимларни мустақил равишда излаб топиш ва қабул қилишини шакллантиришдан иборат.

Талаба мустақил ишини ташкил этишда “Информатика ва ахборот технологиялари” фанининг хусусиятларини, шунингдек, ҳар бир талабанинг академик ўзлаштириш даражаси ва қобилиятини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланилади: айрим назарий мавзуларни турли хил ўқув адабиётлари ёрдамида мустақил ўзлаштириш, берилган мавзу бўйича реферат тайёрлаш, лаборатория ва амалий машғулотларга тайёргарлик кўриш, курс ишини бажариш, тайёрлаш, анжуманларга маъруза тезисларни тайёрлаш, фан олимпиадаларида иштирок этиш, илмий жамиятлар ва тўғарақларда иштирок этиш, кафедраларнинг илмий ишларида иштирок этиш ва ҳоказолар.

Ахборот технологиялари қисми

Ахборот технологияларининг назарий машғулотлари мазмуни

Фаннинг асосий қисми замонавий ахборот технологиялари, ахборот тизимлари, замонавий компьютер тармоқлари қурилиш технологиялари тармоқ технологиялари, тармоқ топологиялари, Интернет тармоқлари, масофадан ўқитиш технологиялари каби мавзуларни қамраб олади.

Ахборот тизимлари

Жамиятни ахборотлаштириш. Ахборот тизимлари. Ахборот тизимларининг компонентлари. Ахборот тизимларининг ривожланиш босқичлари. Ахборот тизимларининг жараёнлари ва уни жорий этиш. Ахборот тизимларининг тузилмаси. Ахборот тизимларини ташкил этиш ва бошқариш.

Ахборот технологиялари

Ахборот технологиялари турлари. Тушунчалари ва таърифлари. Ахборот тизимлари ва ахборот технологияларининг боғланиши. Ахборот технологияларининг компоненти. Бошқариш ахборот технологиялари. Иқтисодийда ахборот технологиялари. Офисни автоматлаштириш. Эксперт тизимлар, қарор қабул қилишдаги ахборот технологиялар. Биллинг тизимлар. Бизнесни бошқариш тизимлари. Компьютер графикаси асослари.

Тармоқ технологиялари ва воситалари

Тармоқ технологиялари. Тармоқларни ташкил этиш. Компьютер тармоқларида маълумотлар билан ишлаш технологиялари. Тармоқда маълумотлар базасини ташкил этиш ва улар билан ишлашнинг асосий технологиялари. Очик тизимларнинг ўзаро алоқаси модели. Ахборот хавфсизлиги асослари.

Ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг усул ва воситалари

Ахборот хавфсизлиги тушунчаси. Ахборот хавфсизлигининг асосий ташкил этувчилари. Ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг аҳамияти. Электрон рақамли имзо тушунчаси. Ахборотга бўладиган таҳдид тушунчаси. Компьютер вируслари. Вирусларнинг синфлари. Вирусларни аниқлаш усуллари. Антивирус воситалари. Хавфсизлик сиёсати. Ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг усул ва воситалари. Дискларнинг химояси. Ахборот хавфсизлигини таъминлашнинг дастурий ва техник воситалари. Стеганографик ва криптографик усуллар ёрдамида ахборотларни шифрлаш. Операцион тизимлар хизмат кўрсатувчи дастурлари. Операцион тизимларда ахборотлар хавфсизлигини таъминлаш воситалари. Паролларни химоя қилиш. Microsoft Office пакетида ахборотлар хавфсизлигини таъминлаш усуллари. Компьютер тармоқларида хавфсизлик чора-тадбирлари. Интернет тармоғида ахборот хавфсизлиги масалалари. Электрон почта хизматида ахборотларни химоялаш. Спам тушунчаси. Спамдан химояланиш.

Интернет-технологиялар.

Интернет тармоғига уланиш усуллари. Web - дизайн ва браузерлар. Web - саҳифалари ва уларга мурожаат. Web - серверлар. Интернет тармоғида йўл кўрсатиш (навигация) ва ахборотни кидирув тизими.

Маълумотлар базалари. Маълумотлар базаларини бошқариш тизимлари ва улар билан ишлаш технологиялари

Маълумотлар базалари, уларни ташкил этувчи элементлари. Маълумотлар базаларининг синфлари. Маълумотлар моделларининг турлари. Поғонасимон, Тармоқли, реляцион моделлар. Ахборотларни маълумотлар базасида тасвирлаш. Маълумотлар базаси: бошқариш тизимлари (МББТ) ҳақида асосий тушунчалар. МББТ ларнинг унумдорлиги. SQL тили. МББТ билан ишлашнинг асосий технологик босқичлари. Маълумотлар базасини бошқариш тизимида жадваллар, шакллар, сўровлар, ҳисоботлар яратиш технологиялари

Масофавий таълим ахборот технологиялари

Масофадан ўқитиш технологияси. Масофадан ўқитишда электрон дарсликларнинг роли. Масофадан ўқитишнинг программа ва техник воситалари.

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кўрсатма ва тавсиялар

Амалий машғулотларда талабалар Автоматлаштирилган ахборот тизимларни курилиш, тармоқларни лойихалаш, тармоқ технологияларини, WEB-саҳифалар тузилиш структураларини, Интернет тармоғини тузилиш структурасини ўрганадилар.

1. Операцион системаларни ўрганиш ва улар устида амаллар бажариш.
2. АТда маълумотларни қайта ишлаш ва бошқаришни ўрганиш ва татбиқ қилиш
3. Қарор қабул қилишни қўллаб қувватловчи АТ ўрганиш.
4. Эксперт тизим асослари.
5. Бизнес ахборот тизимлари.
6. Ахборот хавфсизлиги.
7. Интернет технологиялари
8. Маълумотлар базасини яратиш ва база учун дастур интерфейсини ишлаб чиқиш.
9. Компьютер тармоқлари архитектурасини куриш асосларини ўрганиш.
10. Ахборот технологиялари турлари.

Амалий машғулотларни ташкил этиш бўйича кафедра профессор-ўқитувчилари томонидан кўрсатма ва тавсиялар ишлаб чиқилади. Унда асосан талабалар маъруза мавзулари бўйича олган билимларини бойитадилар. Шунингдек, дарслик ва ўқув қўлланмалар асосида талабалар билимларини бойитишга эришиш, таркатма материаллардан кенг фойдаланиш тавфсия этилади.

Лаборатория ишларини ташкил этиш бўйича кўрсатмалар

Лаборатория ишларини бажариш давомида талабалар Windows операцион тизимининг Offis иловаларидан ва Компьютер графикаси редакторларидан фойдаланиб, амаллар бажарадилар.

1. Матн редактори ёрдамида маълумотларни қайта ишлаш.
2. Жадвал редактори ёрдамида маълумотларни қайта ишлаш
3. Формула редактори ёрдамида маълумотларни қайта ишлаш Latex
4. Маълумотларни намоишга тайёрлашни ўрганиш
5. Эксперт тизимларни қўлланилиш соҳалари.
6. Интернет-технологияларини қўлланилиши.
7. Тармоқ технологиялари. Компьютер тармоқлари архитектураси
8. Ахборот хавфсизлигининг асослари

Мустакил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Ушбу ўқув фани бўйича талабанинг мустакил иши маърузалар конспекти ва тавсия этилган адабиётлар ҳамда даврий журналлар ва Интернет материаллари

билан ишлашни, лаборатория ишларини ўтишга тайёргарлик кўришни, рефератлар ёзишни, курс лойиҳасига ижодий ёндашиб, стандарт талабларига мос равишда ва ҳисоблаш техникасидан фойдаланиб мустақил иш бажаришни ўз ичига олади.

Тавсия этиладиган мустақил иш мавзулари:

1. Ахборот тизимларида асосий тушунчалар
2. Фирма, корхона тизими, тизим компонентлари ва мақсади.
3. Компьютер ва ЭХМ тизими, тизим компонентлари ва мақсади
4. Телекоммуникация тизими, тизим компонентлари ва мақсади
5. Ахборот тизими, тизим компонентлари ва мақсади
6. Ахборот технологияларининг Ўзбекистондаги ривожланиши.
7. Янги ахборот технологиялари
8. Замонавий компьютерлар.
9. Мультимедияли ўқитиш.
10. Тармоқ протоколлари. Уларнинг турлари.
11. Ягона ахборот тизимлари, мисоллар келтиринг
12. Ахборот технологияларининг компонентлари ва уларга таърифлар.
13. Операцион тизимлар.
14. Гуруҳли ахборот тизимлари, ва мисоллар келтиринг
15. Корпоратив ахборот тизимлари
16. Ахборот тизимларини қўлланилиш соҳаси бўйича бўлиниши
17. Қарор қабул қилиш тизимлари
18. Ахборот-сўров тизимлари
19. Windows офис дастурларида ишлашни ташкил этиш.
20. Офис ахборот тизимлари
21. Ахборот тизимларини ташкил этиш усули бўйича бўлиниши
22. Файл-сервер архитектураси асосидаги тизимларга таъриф беринг
23. Клиент-сервер асосидаги тизимларга таъриф беринг
24. Ахборот тизимларини техник тузилишига қараб бўлиниши
25. Ахборот тизимларини ахборот характери бўйича бўлиниши
26. Фактографик ахборот тизимлари
27. Документал ахборот тизимлари
28. Автоматлаштирилган ўқитиш тизимлари
29. Автоматлаштирилган ахборот-сўров тизимлари
30. Ахборот тизимларида ахборотларни чиқариш, тасвирлаш ва узатиш
31. Биллинг ва биллинг тизимини ишлатилиш соҳалари.
32. Локал ҳисоблаш тармоқлари.
33. Минтақавий тармоқлар
34. Глобал тармоқ.
35. Интернет технологиялари.
36. Масофадан ўқитиш технологиялари
37. Ўзбекистонда масофадан ўқитиш технологияларининг ҳозирги аҳволи.

Дастурнинг информацион-услубий таъминоти

Мазкур фанни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий усуллари, педагог ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилиши назарда тутилган.

“Мустақил ишларнинг мавзулари” бўйича дарсдан ташқари шуғулланиш информацион-услубий таъминот талабанинг мустақил ишлаши учун ишлаб чиқилган услубий қўлланмада (19) келтирилган.

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

- фаннинг барча маърузалари замонавий компьютер технологиялари ёрдамида презентацион ва электрон-дидактик технологиялардан;

- лаборатория машғулотларини бажариш давомида янги компьютер қурилмаларидан кенг фойдаланилади.

- амалий машғулотларни ўтиш давомида мультимедиа технологияларидан кенг фойдаланиш, амалий машғулотларнинг барча мавзуларида ақлий ҳужум, ғуруҳли фикрлаш педагогик технологияларидан фойдаланиш кўзда тутилади.

Фойдаланилган асосий адабиётлар ва ўқув қўлланмалар рўйхати Асосий адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикасининг «Ахборотлаштириш тўғрисида»ги Қонуни // «Халқ сўзи» газетаси, 2004 йил 11 февраль.
2. Ўзбекистон Республикасининг "Электрон ҳужжат алмашуви тўғрисида"ги Қонуни // «Халқ сўзи» газетаси, 2004 йил 20 май.
3. Ўзбекистон Республикасининг "Электрон тижорат тўғрисида"ги Қонуни // «Халқ сўзи» газетаси, 2004 йил 21 май.
4. Ўзбекистон Республикасининг "Электрон тўловлар тўғрисида"ги Қонуни // «Халқ сўзи» газетаси, 2005 йил 17 декабрь.
5. Ислом Каримов. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент-Ўзбекистон, 2009. -56 б.
6. Ислом Каримов. Ўзбекистон Конституцияси - биз учун демократик тараққиёт йўлида ва фуқаролик жамиятини барпо этишда мустаҳкам пойдевордир. Президент Ислом Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 17 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маърузаси // "Халқ сўзи" газетаси, 2009 йил 6 декабрь.
7. Ислом Каримов. Асосий вазифамиз - Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтириш. Президент Ислом Каримовнинг 2009 йилнинг асосий яқунлари ва 2010 йилда Ўзбекистонни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси // "Халқ сўзи" газетаси, 2010 йил 30 январь.
9. «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида»ги Ўзбекистон

Республикаси Президенти Фармони // «Халқ сўзи» газетаси, 2002 йил. 6 июнь.

10. «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарори // «Халқ сўзи» газетаси, 2002 йил 8 июнь.

11. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник / Под общ. ред. Г.А.Титоренко. М.: ЮНИТИ, 2006. -399 с.

12. Агальцов В.П., Титов В.М. Информатика для экономистов: Учебник. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. -448 с.

13. Aripov M., Begalov B., Begimqulov U., Mamarajabov M. Axborot texnologiyalari. Toshkent: Noshir, 2009. -368 b.

14. Alimov R.X., Begalov B.A., Yulchiyeva G.T., Alishov Sh. Iqtisodiyotda axborot texnologiyalari: O'quv qo'llanma. Toshkent: O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg'armasi nashriyoti, 2005. -184 b.

15. Арипов М, Тиллаев А. Web саҳифалар яратиш технологиялари. Тошкент, 2006. -170 б.

16. Арипов М., Кобилжанова Ф.А., Юлдашев З.Х. Информатика. Информационные технологии. Ташкент: Университет, 2005. -350 с.

17. Бегалов Б.А., Султанова СМ. Информационные системы бухгалтерского учета: проблемы, поиски, решения. Ташкент: Фан, 2009. -116 с.

18. Бегалов Б.А., Жуковская И.Е., Ли Д.М. Информационно-коммуникационные технологии в туризме Узбекистана. Ташкент: Фан, 2008. -134 с.

19. Бегалов Б.А., Кудайбергенов А.К. Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий на предприятиях. Ташкент: Фан, 2007. -140 с.

20. Бегимкулов У.Ш., Мамаражабов М.Э., Турсунов С. FLASH MX дастури ва ундан таълимда фойдаланиш имкониятлари. Тошкент: ТДПУ, 2006.

21. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика»: Учебное пособие. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2009. -368 с.

22. Иванова ГС. Объектно-ориентированное программирование: Учебник. МГТУ. 2003. -320 с.

23. Смайли Джон. Учимся программировать на C++ вместе с Джоном Смайли. –СПб: ООО «ДиаСофтЮП», 2003.-560с.

24. Информатизация менеджмента: Учебник / Под ред. М.С.Клыкова и Э.С.Спиридонова. М.: Издательство ЛКИ, 2008. -584 с.

25. Информационные системы в экономике: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалт. учет, анализ и аудит» / Под ред. Г.Н.Исаева. 2-е изд., стер. М.: Издательство «Омега-Л», 2009. — 462 с.

26. Информационные технологии управления: Учебное пособие / В.С.Провалов. М.: Флинта: МПСИ, 2008. -376 с.

27. Информационные технологии управления: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Г.А.Титоренко. 2-е изд., доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. -439 с.

28. Мусалиев А.А., Бегалов Б.А. Информационно-коммуникационные технологии в национальной экономике. Ташкент: Фан, 2008. -146 с.
29. Мхитарян СВ. Маркетинговая информационная система. М.: Эксмо, 2006. -336 с.
30. Томас Кормен, Чарльз Лейзерсон, Рональд Ривест, Клиффорд Штайн. Алгоритмы: построение и анализ, 2-е издание. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильямс", 2005. — 1296 с.
31. Культин Н. Б. C/C++ в задачах и примерах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. -288 с.
32. Подбельский В. В., Фомин С. С. Программирование на языке Си: Учеб. пособие. - 2-е доп. изд. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 600 с
33. Долинский М. С. Решение сложных и олимпиадных задач по программированию: Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2006. — 366 с.
34. Павловская Т.С. Щупак Ю.С. C/C++. Структурное программирование. Практикум.-СПб.: Питер, 2007.-240с
35. Павловская Т.С. Щупак Ю.С. C++. Объектно- ориентированное программирование. Практикум.-СПб.: Питер, 2005.-265с.
36. Романов Б.А. Практикум по программированию на C++: Учебное пособие. СПб.: БХВ-Петербург, Новосибирск: Из-во НГТУ, 2006.- 432с.
37. G'ulomov S.S., Begalov V.A. Informatika va axborot texnologiyalari. Toshkent, Fan, 2010,-686с.
38. Шилдт Г. Искусство программирования на C++, - СПб.: БХВ – Петербург, 2005, - 496 с.
39. Герб, Саттер. Новые сложные задачи на C++.: Пер. с англ. – Москва.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 272 с.:
40. Мозговой М. В. C++ Мастер-Класс. 85 нетривиальных проектов, решений и задач. – СПб.: Наука и Техника, 2007. – 272 с.
41. Прата Стивен. Язык программирования C++. Лекции и упражнения. Учебник; Пер. с англ. – СПб. :; ООО «ДиаСофтЮП», 2005. – 1104 с.
42. Х. Дейтел. С# в подлиннике. Наиболее полное руководство Х. Дейтел Название: С# в подлиннике. Наиболее полное руководство. БХВ-Петербург, 2006
43. Мэтью Уилсон - Расширение библиотеки STL для C++. Наборы и итераторы. Издательство: ДМК Пресс, Б-П 608с
44. Макс Шлее - Qt4.5. Профессиональное программирование на C++. Издательство: БХВ-Петербург. 896с
45. Жасмин Бланшет, Марк Саммерфилд - Qt 4: Программирование GUI на C++ Изд. 2-е (+CD) Издательство: Кудиц-Пресс 2008. 736с
46. Герберт Шилдт - Swing: руководство для начинающих. Вильямс, 2007. 704с
47. Шлее М. - Qt4. Профессиональное программирование на C++ , БХВ-Петербург, 2007, 831с
48. Джереми Сик, Лай-Кван Ли, Эндрю Ламсдэйн - C++ Boost Graph Library. The Boost Graph Library: User Guide and Reference Manual, Питер, 2006 г 304с, Переводчик: Р. Сузи
49. Д. Райан Стефенс, Кристофер Диггинс, Джонатан Турканис и Джефф Когсуэлл C++. Сборник рецептов C++ Cookbook Д. Райан Стефенс, Кристофер Диггинс, Джонатан Турканис и Джефф Когсуэлл - C++. Сборник рецептов. КУДИЦ-

Пресс, 2007, 324с

50. Динман М.И. - С++. Освой на примерах. БХВ-Петербург, 2006, 384с.

51. Холзнер С. - Visual C++ 6. Учебный курс. Питер, 2007, 570с.

52. Герберт Шилдт - Искусство программирования на С++, БХВ, 2005, 474с.

53. Мэтью Уилсон - С++: практический подход к решению проблем программирования. Кудиц-образ, 2006, 736с

54. Каррано Ф.М., Причард Дж.Дж.- Абстракция данных и решение задач на С++. Стены и зеркала. М.: Вильямс, 2006, 848 с.\

55. Ермолаев В., Сорока Т. - С++ Builder: Книга рецептов, КУДИЦ-Образ, 2006, 208с.

56. Х. М. Дейтел, П. Дж. Дейтел - Как программировать на С, Бином-Пресс, 2006, 912 с.

Қўшимча адабиётлар

57. Стивен С. Скиена, Мигель А. Ревилла. Олимпиадные задачи по программированию. Руководство по подготовке к соревнованиям / Пер. с англ. - М: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. - 416 с.

58. Меньшиков Ф. В. Олимпиадные задачи по программированию. - СПб.: Питер, 2006. - 315 с.

59. Қосимов С.С. Ахборот технологиялари: Олий ўқув юртлари учун дарелик. Тошкент: Алоқачи, 2006. -360 б.

60. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: Учебник / Под ред. В.В.Трофимова. М.: Высшее образование, 2006. —480 с.

61. Давыдова Л.А. Информационные системы в вопросах и ответах: Учебное пособие. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. -280 с.

62. Дрешер Ю.Н. Организация информационного производства: Учебное пособие. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2005. -248 с.

63. Арипов М., Мухаммадиев Ж. Информатика. Информацион технологиялар. Тошкент, 2004. -330 б.

64. Аюпов Л.Ф., Бегалов Б.А., Эрматов Ш.Т., Ибрагимов Л.Т., Шоахмедова Н.Х. Шахсий компьютерлар ва улардан самарали фойдаланиш асослари: Ўқув қўлланма. Тошкент: ТДИУ, 2007. -490 б

65. Кнут Д. Искусство программирования. Том 1-4., СПб. Вильямс 2007.

66. Холзнер С. Visual C++ 6. Учебный курс. — СПб.: Питер, 2007. - 570 с.

67. Павловская Т.С. Щупак Ю.С. С/С++. Структурное программирование. Практикум.-СПб.: Питер, 2007-240с

68. Павловская Т.С. Щупак Ю.С. С++. Объектно-ориентированное программирование. Практикум.-СПб.: Питер, 2005-265с

69. Романов Б.А. Практикум по программированию на С++: Учебное пособие. СПб.: ВХВ-Петербург, Новосибирск: Из-во НГТУ, 2006.- 432с.

70. Смайли Джон. Учимся программировать на С++ вместе с Джоном Смайли. – СПб: ООО «ДиаСофтЮП», 2003.-560с.

71. А. Фридман и др. Архив программ на С/С++ - М. Бином 2001- 638 с.

72. Информатика. Базовой курс. Учебник для Вузов., Санк-Петербург, 2001. под редакцией С.В.Симоновича.

Электрон ва Интернет ресурслар

1. www.ZiyoNET.uz - Ўзбекистон Республикаси ахборот-таълим портали.
2. www.intuit.ru
3. Виртуальный университет Евразии – <http://virtual-university-eurasia.org/>
4. <http://www.opennet.ru>
5. www.linux.org.ru
6. Энциклопедия поисковых систем
<http://www.searchengines.ru/>
7. Павел Храмцов "Поиск и навигация в Internet".
<http://www.osp.ru/cw/1996/20/31.htm>
8. How Intranet Search Tools and Spiders Work
http://linux.manas.kg/books/how_intranets_work/ch32.htm
9. Martijn Koster "Robots in the Web: threat or treat?"
<http://info.webcrawler.com/mak/projects/robots/threat-or-treat.html>