

**Ўзбекистон Республикаси Олий ва Урта Махсус Таълим
Вазирлиги**

«РУЙХАТГА ОЛИНДИ»
№ DE/05-02-04-582
«2» 04 2005 йил

«ТАСДИКЛАЙМАН»
Таянч ОТМ, Бухоро Озик –овкат ва
енгил саноат технологияси институти
ректори _____ проф.Ходжиев М.Т
«_____» _____ 2005йил

**«Тадкикот услуб ва воситалар» фанидан
д а с т у р**

5540500 – «Тукимачилик саноати махсулотлари технологияси»
5140900 – «Тукимачилик саноати махсулотлари технологияси»
(касбий таълим)
таълим соҳасидаги бакалавриат йуналишлари учун

Тошкент - 2005йил.

Тузувчилар: доц. Хамраева С.А.
тех.фан.док. Даминов А.

Такризчилар: доц. Авезов М.Ф.
доц. Боймуратов Б.Х.
Исмоилов А.А. – «Бухоротекс» х/ж
бошкарма раиси

Дастур таянч ОТМ, Бухоро озик-овкат ва енгил саноат технологияси институти илмий-услугий кенгашида куриб (2004йил 17 июль 12-сонли мажлис баёни) чикилган ва чоп этишга тавсия килинган.

Илмий-услугий ва укув-услугий бирлашмалар фаолиятини Мувофиклаштирувчи Кенгашида куриб чикилган ва (2-сонли № DE/05-02-04-582 2. 04. 2005йил) кайдномаси билан тасдиқка тавсия этилган.

Мазкур укув дастур тукумачилик йуналишлардаги Олий укув юртлари талабалари учун мулжалланган.

Тукумачилик ишлаб чиқариш корхоналарида ишлайдиган мутахассислар тукувчилик технологияси масалаларига яхши ва яқиндан ёндаша олишлари керак.

Хозирги бозор иқтисодиёти даврида тукумачилик ишлаб чиқаришга катта эътибор қаратилмоқда. Ушбу укув дастури мавзуларида тукумачилик саноати махсулотларини урганиш учун тадқиқот утқазиш усуллари ва кулланиладиган асбоб ускуналарига оид назарий ва амалий масалалар қуриб чиқилган.

Мазкур укув дастуридаги маъруза матнлари талабаларга тадқиқот ишлари олиб бориш усуллари билан боғлиқ булган масалаларни ечиш учун зарур булган асосий назарий ва амалий масалаларини узлаштириб олишга ёрдам беради.

Данная учебная программа предназначена для студентов текстильных ВУЗ ов.

Специалисты работающие на производстве и предприятиях текстильной промышленности должны хорошо ориентироваться в вопросах методы и средства исследования.

В настоящее время в условиях рыночной экономики науке и технике уделяется большое значение во всех сферах деятельности. В темах данного курса рассмотрены теоритические вопросы, касающиеся учебно-исследовательской работы студентов.

Данный курс лекции, предусмотренный программой поможет студентам освоить основные теоритические аспекты необходимые для решения проблем связанных с наукой.

The given educational program is intended for the students of textile HIGH SCHOOLS.

The experts working on manufacture and enterprises of a textile industry should well be guided in questions of technology ткачества.

Now in conditions of market economy ткачеству the large meaning(importance) in all spheres of activity is given. In themes of the given rate the concerning technologies ткачества are considered questions.

The given rate of lectures stipulated by the program will help the students to master basic necessary for the decision of problems connected with a fabric

«Тадкикот услуб ва воситалар фанидан дастур

I. Суз боши.

I.1. Укитишнинг максади ва вазифаси:

Фанни урганишдан мақсад – талабаларни илмий изланиш ишларига ундаш ва йуналиш буйича берилган топшириқларни ижодий тарзда бажаришни урганишдан иборат.

Фаннинг вазифаси:

- Илмий изланиш ишларини ОУЮ талаби даражасида бажариш учун куникмаларга эга булиши;
- Хар хил муаммоли илмий йуналишдаги масалаларни ечишда, илмий тадқиқот ишларини бажариш талаб ва қоидаларига амал қилиши шарт.

I.2. Фан буйича талабаларнинг билимига, укувига ва куникмасига қуйиладиган талаблар:

- талабалар фанни урганиш жараёнига хар бир утилган мавзу буйича ажратилган рейтинг балларини туплашлари, фаннинг «таянч» ибораларини чуқур узлатиришлари, тест саволлари асосида уз билимларини синашлари лозим;
- мустақил иш сифатида рефератлар тайёрлашлари, фанга оид чизмалар ва жадваллар тайёрлашлари лозим;
- фанни узлаштириш натижасида «Туқимачилик саноати махсулотлари технологияси» таълим соҳасида бакалавр туқимачилик ишлаб чиқариш

корхоналаридаги тизимлар ва жараён жихозлари механизмларини такомиллаштиришнинг асосий йуналишларини аниқлай олиши лозим;

- Тукимачилик ишлаб чиқариш жараёнининг бошқарувини автоматлаштириш воситалари ва тизимларини ишлаб чиқаришга тадбик этишнинг иқтисодий самарадорлигини баҳолай олиш

I.3. Укув жараёнидаги бошқа фанлар билан алоқаси:

- Тукимачилик ва енгил саноат маҳсулотлари материалшунослиги
- Йиғирув технологияси
- Тукувчилик технологияси
- Газлама тузилиши ва лойихалаш
- Метрология ва стандартлаш
- Сертификат ва сифатни бошқариш

I.4. Фанни уқитишдаги янги технологиялар

- фанни уқитишда замонавий технологик воситаларини қўллаш;
- тажриба маҳсулотларини утқизишда замонавий асбоб усқуналардан фойдаланиш ;
- амалий дарсида электрон усулдан фойдаланиш;
- ҳар бир маъруза асосида амалий ва тажриба учун рейтинг саволлари тузиш
- талабаларнинг ушлаштириш курсаткичларини рейтинг асосида баҳолаш

I.5. Фанни уқитиш мавсумлари ва услубий курсатмалари:

- «Тадкикот услуб ва воситалар» фани «Тукимачилик саноати махсулотлари технологияси» йуналиши буйича бакалаврлар тайёрлайдиган олий укув юртлари талабаларига 4 мавсумида укитилади;
- фанни укитишда тажриба ёки амалий машгулотлари учун чоп этилган тупламдан фойдаланилади.

II. МАЪРУЗАЛАРНИНГ МАЗМУНЛАРИ.

КИРИШ. Фаннинг мақсади ва умумий тавсифи. Келажакдаги муҳандис-технологлар, тукимачилик саноатида ва илмий изланиш институтларида ишлаб туриб, куйилган топширик ва муаммоларни ижодий тарзда бажариш керак. Бу масалани ечиш учун ҳар бир талаба таълим олиш давомида оз бўлса ҳам илмий изланиш ишлари билан машғул бўлиши учун ЭХМ ни куллаши керак. Бу эса талабаларнинг уқиш давомида олган билимини амалда куллашда, ишга ижодий муаммо билан қарашга ундаб, унинг билимини, мутахассисликка бўлган қизиқиш ва муҳаббатини уйғотиб, иш давомида маълум обрўга эга бўлишига шароит яратади. Шунинг учун институтларда талабаларнинг укув режаси, талабаларнинг илмий-тадқиқот ишлари фани киритилган.

Укув изланиш ишлари асосан 2-4 курс талабалари билан олиб борилади. МИТИ ишлари ҳисобот тарзда топширилади. Энг яхши ва қузғатқучи ишлар кафедра томонидан конференцияларда, конкурсга қўйиш учун ва тукув фабрикасида амалда куллашга йўлланма берилади. Бундан ташқари ойномаларда мақола тарзида чоп этилади. МИТИ ишлари тукув, йиғирув ва материалшунослик лабораторияларида утқазилади. Агар талабага берилган мавзу фабриканинг маълум муаммосини ечмоқчи бўлса, у ҳолда тукимачилик фабрикаларида утқазилиши мумкин. Талабалар МИТИ ишлари бажаришидан олдин "ТУИИ ни кафедрада ташкил этиш" уқилган

мавзуни эшитади. Илмий-тадқиқот ишлари утказиш куйидагиларни уз ичига олади:

1. Мавзуни танлаш.
2. Тадқиқот саволларини олдиндан урганиш.
3. Аник программа тузиш.
4. Ишнинг геометрик булимини ишлаб чиқариш..
5. Тадқиқот усуллари ва асбобларини танлаш.
6. Эксперимент утказиш.
7. Теоретик ва эксперимент тадқиқотларнинг натижаларини тахлил қилиш.
8. Тадқиқотнинг иқтисодий самарасини ҳисоблаш.
9. Хулоса.

II.1. Мавзуни танлаш ва тушунтириш.

Мавзуни танлашдан олдин куйидагиларни ҳисобга олиш керак:

- а). Мавзунинг актуаллиги ва унинг илмий-техник талабига тугри келиши, ҳамда саноат талабига яқинлаштириш.
- б). Ишни бажаришда қулай шароит яратиб, маълум муддатда бажариш.
- в). Мавзунинг самарадорлиги ва мумкин даражада амалда тадбиқ этиш.

г). Талабаларга бериладиган мавзу кафедрада тупланган муаммоларга асосланиб тузилиши керак.

д).Талаба эса катта булмаган аник ва алохида саволларни ечадиган мавзуни танлаши мумкин.

е). Талабанинг тадкикот ишлари асосан эксперимент тарзда, айрим ишлари эса назарий тарзда булиши мумкин. Ишига катта булмаган бахолаш, илмий ишларни кидиришга ундайди.

II.2. Тадкикот саволларини олдиндан урганиш.

Назарий тажриба тадкикотлар утказишдан олдин, мавзуга якин булган адабиётлар урганилади. Талаба мавзусига якин булган олдинги ишларини билиши керак. Адабиётларни китоблардан, укув дастурларидан, журналлардан, диссертациялардан ва чет эл журналларидан фойдаланиш мумкин.

Адабиётларни урганишга, мавзунинг аник равшанлиги, камчилиги ва хулосасига эътибор берган холда, бахолаш ва камчилигини билдириш керак. Адабиётларни урганиш натижасида у адабиётлардан кискача маълумот олиб, хисобот ёзганда курсатиш керак.

II. 3. Услубий дастур ва унинг маъноси.

Услубий дастур куйидагиларни узига камраши керак:

1. Мавзунинг аник номланиши, танланган мавзунинг кераклигини тушунтира олиш ва уни амалда куллашга асослиги.

2. Ишнинг максadini аниклаш ва уни бажарганда олинадиган натижаларни олдиндан кура олиш.

3. Мавзуга якин булган адабиётлардан кискача маълумот бериб, камчиликларини билдириш.

4. Экспериментда замонавий режали эксперимент усулларни куллаб, техник улчовли асбобларни куллаш.

5. Тажрибалар утказишда караб олинган натижаларни ЭХМ ларда тахлил килиш усуллари Услубий дастур асосий экспериментни бажаришдан олдин тузилади.

Услубий дастурда иш бажариш давомида амалда кулланадиган янги фикрларни кенг ёритиш керак.

I I. 4. Ишнинг назарий кисмини бажариш.

Ишнинг назарий кисмида аналитик хисоблашда керак булган формулалар, тенгликлар уйлаб топиш мумкин. Бу кисмда талабалар маълум булган назарияларни куллаши ва алохида холларда янги формулалар, тенгликлар уйлаб топиш мумкин.

Тукувчилик технологияси жараенида тадқиқотнинг кизиги шундаги, бунда тасодикий жараен назарияси ва функцияси кулланиши мумкин. Йигириш ва тукув технологик жараенда талаблар ва экспериментал кулланиладиган усуллари.

Технологик керак булган махсулотни тайерлашда, фанинг физика, химия-техникавий ҳолатларига эътибор бериш керак. Хар бир технологик жараеннинг узига хослиги жараенни урганишда утказиладиган тадқиқот ишлари натижалари таъсири бор.

1. Иплар ва газламалар хусусиятларидан нотекис ва бир хилмаслиги технологик жараенлардаги изланишларни кийинлаштиради, тажриба натижалари салбий таъсир курсатади.

Экспериментал изланишлар режасини тузишда ва экспериментал натижаларни анализ килишда замонавий янги усулларни куллаш, олдимизга қуйилган мақсадга мувофиқ.

3.Технологик жараёни тезлаштириш учун янги замонавий кайд килиш ускуналаридан ва янги типдаги курилган датчиклардан фойдаланиш эътиборга мойил.

4.Машиналарнинг кичик улчамдаги иш қисмлари, епик жойлари ва динамик шароити бўйича ускуналар ишнинг боришига кийинчилик тугдиради.

Технологик жараёнда курсатилган талабларга эътибор бериш изланувчининг кенг ва чуқур билимига эга бўлишини талаб этади. Бу талаб нафакат туқимачилик соҳасида, бошқа соҳаларга ҳам тааллуқли.

II.5. Тадқиқот усуллари ва асбобларни танлаш.

II.5.1. Экспериментни режалаштириш - бу тажриба утказиш шароитига, аниқ талабларга мувофиқ қуйилган мақсадга асосланган бўлади. Эксперимент режаси топширигига режалар матрицаси ва эксперимент натижаларини қайта ишлаш, математик усулларини танлаш қиради. Эксперимент режасининг назарий қисмида тажрибаларнинг дисперсион усулда бир хиллигини, регрессион коэффициентлар қийматлари олиниши, тенгликларнинг адекватлигини аниқлаш керак.

Талаба адабиётларни урганиш ва объектларни текшириш асосида қуйидаги режаларни танлайди: /3/

1. Ротатабелли режа 2 - уринли.
2. Ортогонал.
3. Харт режаси.
4. Д - режа ва бошқа.

II.5.2. Қийматларни улчовли аппаратуралар ва асбобларни танлаш.

Ипларнинг таранглигини улчаш учун кенг тарзда ОМ ли қаршилик датчигидан фойдаланилади. Датчиклар балка қуринишида кенг тарқалган.

Механик таъсирида датчикнинг эпчиллиги тензометрик аппаратуралар ёрдамида токли сигнал хосил килади (тензометрик аппаратурага осциллограф, усилитель, таъминловчи блок, тугрилагичлар киради) .

Датчикни танлашдан олдин, унинг курсатгич кийматларини текшириш керак.

Асосий валдан бурчак градусини аниклаш учун белгичдан фойдаланилади. Бу белгич ҳам тензометрик аппаратуларга уланган булади.

Талабалар ИТИ бажаришда махсулотнинг физик-механик хусусиятларини аниклашда куйидаги асбоб-ускуналардан фойдаланишади:

1. Керакли тукув дастгохлар, йигирув машиналар.
2. Ипни таранглигини улчовчи тензометрик асбоблар (осциллограф, усилитель, датчик, тозалагич (фильтр)).
3. Узиш машиналари (РМ-3, $z_t - 10:3$)
4. Тукимани ишкалаш машинаси (ИТ-3).
5. Микроскоп.
6. Ипларнинг урилишдаги эгилишини аниклаш асбоби.
7. Газламанинг юза таянч нуктасини аниклаш (дазмол, лупа, мармар тоши, нусха тушириш когози, полотно урилишли юпка тукима).

Иш бажаришда электрон микроскоплардан 1-ренгенли анализ асбобларидан ҳам фойдаланиш мумкин. Ип ва газламанинг тузилишини аниклаш учун микрорасмлаштирувчи кесишлардан, газламанинг юза таянчи куринишини доц. С.А. Хамроева усулидан фойдаланиш мумкин.

II.6. Тажриба утказиш.

Эксперимент утказишдан олдин унга керак булган хамма асбоб-ускуналар ҳолатлари ёки бошқа махсулотлар хусусиятлари текширилади.

Тажриба танланган режа ва усулларга асосланади. Эксперимент утказишда изланувчи кундалик дафтар очиши шарт. Кундаликка белгилаш иш дастури этапига асосланади:

1. Тажрибанинг асосий мақсади.
2. Машинанинг техник таъсифи ва иш режими.
3. Жараёни баҳоловчи параметрлар.
4. Объектга таъсир килувчи омиллар.
5. Омилларнинг юқори ва паст кийматларини мослаштириш.

II.7. Тажриба натижаларини қайта ишлаш ва таҳлил қилиш.

Эксперимент изланишни қайта қуриб чиқиш, объектга тажриба утказишда қабул қилинган усуллар ва олинган курсаткичларга асосланган бўлиши шарт.

Экспериментал кийматларни қайта ишлашда статистик-математикли усуллардан кенг фойдаланилади:

- экспериментни режалаштириш ва таҳлил қилиш усули;
- тажриба кийматларнинг тасодиф ёки хакикийлигини текширишда дисперсион усул;
- регрессион тенглигини тузиш усули;
- гипотезани Стюдент, Кохрен, Фишер критериялари ёрдамида текшириш усули.

Таҳлил қилиб, ҳисоблашлар натижасида олинган кийматларнинг боғлиқлик графиклари тузилади ва хулоса чиқарилади. Бу кийматларни бундан олдин қилинган ишлар билан таққослаш мумкин.

II.8. Тадқиқот иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш.

Иқтисодий самара - машина ва дастгохнинг иш унумдорлигининг қутарилиши, меҳнат унумдорлигининг ошиши, майдонни тежаш, меҳнат янги маҳсулот ишлаб чиқариш ва бошқа курсаткичларга қараб ҳисобланади.

Илмий-тадқиқот ишлари ҳисоботи тузишда қуйилган талаблар:

Хисобот компютерда 1 нусхада, 210x291 мм улчамли коғозда езилади.

Шу улчамдаги график ва чизмалар, шу хисобот хати матний тупламда киритилади. Бундан ташқари керак булган чизмалар 840x594 мм улчамли ватман ва миллиметрли коғозларда чизилади.

IV. МУСТАКИЛ ИШЛАРНИ БАЖАРИШГА ОИД ТОПШИРИКЛАР.

II.1. банди буйича. Мавзуни танлаш ва тушунтиришни урганиш.

Мавзунинг долзарблигини илмий-техник талабларга тугри келишини ва муаммоларни ечишга каратилишини урганиш.

II.2. банди буйича. Тадкикот саволларини олдиндан урганиш.

Танланган мавзуга якин адабиётлар билан танишиш ва тахлил килишни урганиш.

II.3. банди буйича. Услубий дастур ва унинг маъносини урганиш.

Услубий дастур тузишни ва унинг маъносини тулик ёрита олиш.

II.4. банди буйича. Ишнинг назарий кисмини бажаришни урганиш.

Ишнинг назарий кисмини бажаришга керак булган формула, тенгликлар уйлаб топишни урганиш ва хисоблашларни бажариш.

II.5. банди буйича. Тадкикот усуллари ва асбобларни танлашни урганиш.

Талабага кулай булган тадкикот усулларни танлаш ва керакли аппаратуралар, ва асбобларни танлаб, уларни ишлатишни урганиш.

II.6. банди буйича. Тажриба (тадкикот) утказишни урганиш.

Тадкикотни максадга мувофик тузилган режа асосида утказиш ва аник натижаларга эришиш.

II.7. банди буйича. Тажриба натижаларини кайта ишлаш ва тахлил килишни урганиш.

Тажриба натижаларини кайта ишлашда статистик-математик усулдан фойдаланиш ва хулоса чикариш.

II.8. банди буйича. Тадкикот иктисодий самарадорлигини хисоблаш.

Тадкикот натижаларидан келиб чиккан холда иктисодий самарани хисоблаш.

КУЛЛАНИЛГАН АДАБИЕТЛАР:

1. Сумарукова Р.И. Николаев О.О. "Технология ткацкого рисунка, теории переплетений и патронирование". М. 1992
2. Е.Н.Бершева и О.Г.Колобовой. "Математические методы статического контроля в текстильной промышленности", Москва 1971г.
3. Клемм Я. "Математические методы статического контроля в текстильной промышленности", Москва 1971г.

