БУХОРО ОЗИҚ - ОВҚАТ ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯСИ ИНСТИТУТИ

«Тасдиклайман»
Укув ишлари проректори
_____ доц. Рузиев Х. Р.
«____» _____ 200__й

5А520713 – “Озиқ – овқат саноати машиналари ва агрегатлари” мутахассислиги магистрлари учун

«Технологик тизимда автоматик машиналар» фанидан

ИШЧИ ДАСТУР

Ишчи дастур ***«Технологик машиналар, жихозлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш»*** кафедрасида тузилди.

Машғулотлар ва назорат таркиби

Мавсум		**Машғулотлар таркиби ва ҳажми**							**Назорат тури**		
		Аудитория соатлари						**Мустакил иш (соат)**	**Рейтинг (балл)**		
	Хаммаси	Жами	Маъруза	Амалий машгу-лотлар (семинар)	Тажриба машгулотлари	Курс иши (лойиха)	Мустакил таълим		ЖБ	ОБ	ЯБ
IV	80	54	24	12	18			26	60	25	15

Ишчи дастур ДЕ/05-02-04-1216 намунавий дастур асосида тузилди.

Ишчи дастур **«ТМЖ ва ИЧА»** кафедрасининг йиғилишида муҳокама қилинди.

Йиғилиш баёни **№: 6 12. 03. 2008 йил**

Кафедра мудири:_____

Магистратура бўлими бошлиғи «____» ____ 2008й Шомуродов Т.Р.

ИШ ДАСТУРИ ҚУЙИДАГИЛАРДАН ИБОРАТ

1. Фаннинг мақсади ва унинг ўқув жараёнидаги ўрни.

1.1. Фанни ўқитишдан мақсад.
1.2. Фаннинг ўрганадиган муаммолари.
1.3. Фаннинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги.

2. Фаннинг таркиби.

2.1. Мавзуларнинг номи, уларнинг мазмуни ва таянч иборалари, уларга ажратилган соатлар миқдори.
2.2. Амалий ва семинар машғулотлар, уларнинг таркиби ва ажратилган соатлар миқдори.
2.3. Тажрибавий машғулотлар номи ва уларга ажартилган соатлар миқдори.
2.4. Курс лойиҳаси (иши) ва унинг таркиби.
2.5. Мустақил иш мазмуни мавзулар бўйича
2.6. Мустақил ишни топшириш шакли

3. Фан бўйича ўқув – услубий маълумотлар

3.1. Асосий ва қўшимча адабиётлар.
3.2. Маъруза матнлари, услубий қўлланма ва кўрсатмалар.
3.3. Ўқитишнинг техник воситалари ва кўргазмали қуроллар.

4. Фан бўйича ўқув- услубий (технологик) карта.

5. Фан бўйича тузилган иш дастурининг бошқа фанлар билан мослаштирилганлиги баёни.

6. Иш дастурига киритилган ўзгартиришлар.

1. Фаннинг мақсади, вазифаси ва унинг ўқитиш жараёнидаги ўрни

1.1.Фанни ўқитишдан мақсад.

Озиқ-овқат маҳсулотларини қайта ишлашда саноатнинг моддий техникавий базасини такомиллаштириш ривожланишнинг асосий йўналишлари, замонавий машиналар, аппаратлар ва уларнинг технологик тизимларини яратиш илм-фан ва техника ютуқларини қўллаш, ишлаб чиқаришни комплекс механизациялаш ва автоматлаштириш, хом-ашё ва энергия ресурсларидан фойдаланиш, озиқ - овқат маҳсулотларини қайта ишлашда қўлланиладиган жиҳозларни такомиллаштириш, маҳсулот сифатини ошириш каби масалалар курснинг асосини ташкил қилади.

Аҳолини аъло сифатли турли хил маҳсулотлар билан узлуксиз таъминлаш озиқ-овқат саноатининг турли тармоқларига мансуб бўлган корхоналар учун асосий кундалик вазифа ҳисобланиб, ишлаб чиқариш қувватини оширишни тақозо этади. Бунинг учун эса янги технологик жараёнларни ва юқори иш унумига эга бўлган замонавий жиҳозларни ишлаб чиқариш, мавжуд технологик ускуналар ва жиҳозларни технологик талабларига биноан мукаммаллаштиришни талаб этади.

Шу нуқтаи назардан, замонавий машина ва агрегатларни ишлаб чиқаришга қўллай оладиган, уларни ҳисоблаш ва лойиҳалаш услубларини чуқур таҳлил қила оладиган юқори малакали магистрлар етиштириб бериш асосий вазифалардан бири ҳисобланади.

1.2. Фанни ўрганиш вазифалари.

“Технологик тизимда автоматик машиналар” фанини ўқитиш даврида бўлажак магистрантлар консервалаш, ёғ- мой саноати, нон, қандолат ва макарон ишлаб чиқариш, гўшт ва сут маҳсулотлари ишлаб чиқариш, вино ва алкаголсиз ичимликлар тайёрлаш каби қатор тармоқларнинг технологик тизимида автоматик машиналарни чуқур ўрганади. Таҳлиллар давомида жиҳозларни такомиллаштириш, жараёнларни интенсивлаш услублари тавсия этилади.

Фанни ўрганишнинг асосий вазифалари:

-умуммухандислик ва махсус фанлар бирликлигини боғлаш;

-озиқ – овқат сохалари буйича кулланилишини тахлил килиш;

-машина ва агрегатларни ишлатишда эксплуатациявий ишончлилигини таъминлаш.

1.3. Фаннинг бошка фанлар билан боғликлиги

Ушбу курсни ўрганишда ҳар бир магистрант қуйидаги фанлар бўйича назарий ва амалий билимга эга бўлиши талаб этилади. Озиқ- овқат ишлаб чиқариш тармоқларининг умумий технологиясининг барча бўлимлари; иссиқлик техникаси, иссиқлик техникасининг назарий асослари; гидравлика ва гидравлик машиналар; электротехника; металлар технологияси ва материалшунослик; металлар ва қотишмаларнинг хусусиятлари; озиқ – овқат ишлаб чиқариш жараёнлари ва аппаратлари, автоматика асослари, техник тизимларни бошқариш тўла ҳажмда.

1.4.Талабалар билими, малакаси ва кўникмасига қўйиладиган талаблар

Олий таълимнинг давлат стандартига мувофиқ мазкур фан бўйича магистрантларнинг билимига ўқувига ва кўникмасига қўйиладиган талаблар қуйидагилардан иборат:

-Фанни ўрганиш жараёнида ўтиладиган ҳар бир мавзу бўйича тест саволларига жавоб беришлари ва рейтинг баллари тўплашлари;

-Ўқув графигининг рейтинг ҳафталигида жорий ва оралиқ баҳолаш учун ёзма назорат ишларини бажаришлари, мустақил таълим мавзуларини ўзлаштиришлари ва рефератлар тайёрлашлари, тест саволлари тузишлари талаб қилинади.

Фанни ўзлаштириш давомида талаба: озиқ –овқат махсулотларини қайта ишлашда борадиган жараёнларнинг турлари ва уларнинг назарий асосини ўрганиб, машина ва қурилмаларнинг тузилиши ва қўлланилиш сохалари буйича маълумотга эга бўлади. Саноатда қўлланиладиган машина ва қурилмаларни ҳисоблашнинг мухандислик усулларини, ҳамда жихозларнинг конструкцияларини тахлил қилиб, уларни саноатда қуллай олиш имкониятига эга бўладилар.

1.5. Талабалар билимини баҳолаш учун ўтказиладиган назорат тадбирлари миқдори

Ушбу фан бўйича талабалар билимини баҳолаш – рейтинг тизими буйича жорий, оралик ва якуний баҳолашлар асосида белгиланади.

Семестр орасида икки марта жорий назорат (тажриба машғулотлари буйича), бир марта оралиқ назорат (маъруза машғулотлари бўйича) ва бир марта якуний назорат (ёзма иш усулида) амалга оширилади.

1.6. Фанни ўқитишда замонавий педагогик технологияларнинг қўлланилиши

Фанни ўқитишда замонавий педагогик технологиялар элементлари – интернет тармоғидан фойдаланиш, компютер синфларида тажриба машғулотларини вертуал стендлар ёрдамида мустахкамлаш ўзлаштиришни амалий йўллари ҳисобланади. Бунинг учун талабалар билимини ошириш мақсадида, ушбу курс буйича ҳар бир ўтиладиган тажриба жихозларида борадиган жараён динамикасини тавсифловчи виртуал кўргазманинг компютер варианти кенг қўлланилади.

1.7.Иш дастурини тузишга оид услубий тавсиялар

Дастурга мувофиқ ҳар янги ўқув йилида фаннинг ишчи дастури ишлаб чиқилади ва ундаги ўқитиш услубиёти ва назоратидаги ўзгаришлар, замонавий педагогик технологиялар ҳисобга олиниб, ҳар бир мавзуга керакли тузатишлар киритилиб кафедра мажлисида тасдикланади.

Ишчи дастурда назарий ва амалий машгулотлар, мустакил таълим режалари тўлик акс эттирилади. Мавзуларни машғулот турлари буйича соатларда тақсимланиш жадвали, оралиқ ва жорий бахолаш рейтинг баллари жадвали ҳамда янги адабиётлар ҳақида сайтлар рўйхати берилади.

2. Фан дастури

2.1. Умумий қисм

Озиқ – овқат саноати машина ва агрегатлари мутахассислиги бўйича малакали магистрлар тайёрлашда, ушбу фан муҳим ҳисобланиб, умумтехника фанларини узлаштиришни якунлайди. Ушбу фанни узлаштирилган ҳар бир магистр, келажакда янги техникавий масалаларни мустақил равишда хал эта олиши, илмий тадқиқотлар асосида ишлаб чиқаришнинг янги технологияларини тавсия этиши, машина ва агрегатларни чукур тахлил этиши ва қўллай олиши эҳтимолдан ҳолис эмас.

2.2. Курсда ўрганиладиган мавзулар мажмуаси

Озиқ – овқат махсулотларига бирламчи ишлов бериш машина ва агрегатлар классификациялари. Технологик тизимдаги автоматик машиналарнинг тузилиши, ишлаш принципи ва ҳисоблаш услублари. Автоматик машиналарнинг умумий типдаги ишчи органлари ўрганиш, уларнинг самарадорлигини ҳамда техникавий ва иқтисодий кўрсаткичларини ҳисоблаш. Технологик машиналарнинг оптимал вариантларини танлаб олиш усули. Юқори сифатли махсулот ишлаб чиқариш, мехнатни мухофаза қилиш ва техника хавфсизлигини таъминлаш, атроф - муҳитни ҳимоя қилиш нуқтаи назаридан технологик жихозга қўйиладиган талаблар.

Саноатда механизациялаштирилган ва автоматлаштирилган тармоқ технологик тизими. Технологик тизимда автоматик машиналарни илмий асосда ривожлантириш.

2.2.1. Мавзуларнинг соатлар бўйича тақсимоти

Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш тизимида ишлатиладиган жиҳозларни саноатда тутган ўрни.

2 соат

Технологик тизимларда ишлатиладиган жиҳозларнинг классификацияси.

2 соат

Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалик маҳсулотларини кесиш технологик тизимида қўлланиладиган жиҳозлар ва уларни ишлаш принципи ҳамда ҳисоблаш услублари.

2 соат

Маҳсулотларни майдалаш ва янчиш тизимида қўлланиладиган жиҳозлар ҳақида умумий тушунча. Уларни ҳисоблаш услублари.

2соат

Насослар компрессорлар, вакуум насослар, филтрлар, центрифугалар,мембранали ққрилмалар- уларнинг тузилиши, ишлаш принципи, ҳисоблаш усуллари.

2 соат

Микробиолигик жараёнларни амалга оширувчи технологик тизимидаги жиҳозлар ҳақида умумий маълумот.

2 соат

Қанд ишлаб чиқариш технологик тизими таҳлили. Диффузион аппаратларнинг тузелеши ва ишлаш принципи.

2 соат

Ёғ олиш технологик тизими таҳлили. Ёғ саноатида қўлланиладиган жиҳозлар конструкциялари, ҳисоблаш усуллари.

2 соат

Вино, спирт ва пиво ишлаб чиқариш технологик тизимидаги жиҳозлар ҳақида умумий тушунча, ҳисоблаш усуллари ва танлаш.

2 соат

Сут маҳсулотлари ишлаб чиқаришда қўлланиладиган технологик жиҳозлар классификацияси. Технологик жиҳозларни ҳисоблаш методлари.

2 соат

Консерва маҳсулотлари ишлаб чиқаришда технологик тизимида қўлланиладиган жиҳозлар ва уларни ҳисоблаш методлари.

2 соат

Ҳозирга замон талабига мувофиқ ишлаб чиқаришдаги технологик тизимларни ва жиҳозларни такомиллаштириш ҳақида фикр мулоҳазалар ва таклифлар. Соҳалар бўйича интернет янгиликлари.

2 соат

Жами **24 соат**

3.Амалий машғулотларнинг мавзулдари

1. Майдалаш жиҳозларининг ишчи органларини ҳисоблаш.

2 соат

2. Маҳсулотларни фракцияларга ажратиш жиҳозларини, жумладан чўктириш, фильтрлаш ҳамда сепараторларни ҳисоблаш услублари.

2 соат

3. Ёғ ишлаб чиқариш саноатида қўлланиладиган дистилляциялаш, экстракциялаш жиҳозларини ҳисоблаш.

2 соат

4. Консервалаш саноатидаги буҳлатиш қурилмаларини моддий ва иссиқлик балансларини тузиш.

2 соат

5. Иссиқлик ва модда алмашиниш жараёнини амалга оширишда қўлланиладиган жиҳозларни моддий ва иссиқлик балансларини тузиш методлари.

2 соат

6. Маҳсулотларга шакл берувчи жиҳозларни ҳисоблаш услублари.

2 соат

Жами **12 соат**

4. Тажриба машғулотларини мавзулари

1. Ёғ ишлаб чиқариш технологик тизимини заводда таҳлил қилиш.

4 соат

2. Сут маҳсулотлари ишлаб чиқариш тизимини ишлаб чиқариш корхонасида таҳлил қилиш.

4 соат

3. Гўшт маҳсулотларини ишлаб чиқариш технологик тизимини заводда таҳлил қилиш.

2 соат

4. Консерва маҳсулотларини ишлаб чиқариш технологик тизимини таҳлил қилиш.

4 соат

5. Спиртли ва пиво алкоголсиз ичимликлар ишлаб чиқариш технологик тизимини таҳлил қилиш.

4 соат

Жами **18 соат**

5. Мустақил таълим мавзулари

Магистрантларга мустақил ўқиш учун диссертация мавзусига мос равишда мавзулар бериш. Бунда магистран, озиқ- овқат маҳсулотларини қайта ишлашда содир бўладиган ҳар бир жараённи инобатга олган ҳолда, маълум тизимдаги кўрсатгичларни (ҳарорат, босим, сарф, иш унумдорлик)ҳисоблаш, жиҳозларни танлаш ва оптимал параметрларни аниқлаш услублари билан танишиб, илмий жиҳатдан тўла таҳлил қилади.

6. Мустақил иш мавзулари.

Курсда ўрганиладиган жараёнлар классификациялари, ҳамда ҳар бир жараённинг саноатда тутган ўрни, қўлланилиш соҳаси бўйича маълумотлар. Мутахасислик йўналиши бўйича янги технология ва жиҳозларнинг конструкциялари ва ривожланиш даражаси бўйича интернет тизими асосида реферат ёзадилар.

7. Информацион техник воситалар

Ўқув машғулотларида техник воситалар, кўргазмали қуроллардан фойдаланилади. Тажриба машғулотларини ўтказиш услубий кўрсатмалар, вертуал стенд, электрон дарсликлардан фойдаланилади. Магистрантлар билимини мустаҳкамлаш мақ садида, тажриба машғулотлари замонавий корхоналарда ҳам ўтказилиши эҳтимолдан холи эмас.

8.Информацион услубий таъминот
Тавсия қилинадиган адабиётлар рўйхати

1. Юсупбеков Н.Р., Нурмуҳаммедов Х.С., Зокиров С.Г., Исматуллаев П.Р., Маннонов У.В. кимё ва озиқ-овқат саноатларининг асосий жарайн ва қурилмаларини ҳисоблаш ва лойиҳалаш. –Т.: Жаҳон, 2000. -231 б
2.Юсупбеков Н.Р., Нурмуҳаммедов Х.С., Исматуллаев П.Р. кимё ва озиқ-овқат саноати маҳсулотлрининг жараён ва қурилмалари фанидан ҳисоблар ва мисоллар. – Тошкент:Nisim, 1999. – 351 с.
3. В.М. Азаров и др. “Технологицеские оборудование сахарных заводов” МВо. “Агропромиздат” 1988 г.
4. Сапронов А.Р. Технология сахарного производства. –М.: Колос. 1999. -459 с.
5.Тихомиров В.Г. Технология пива и безалькогольных производств. – М.: Колос, 1998. -448 с.

Ўқув услубий (Технологик) карта

Мавзу №	Маъруза мавзулари	Машгулот		Услубий Кулланма	Мустакил иш	Соат	Назорат Тури
		амалий	Тажриба				
1	Озиқ-овқат маҳсулотларини қайта ишлаш тизимида ишлатиладиган жиҳозларни саноатда тутган ўрни.			1. 3-10 б		2	
2	Технологик тизимларда ишлатиладиган жиҳозларнинг классификацияси.			2. 28-32 б		2	
3	Озиқ-овқат маҳсулотларини кесиш технологик тизимида қўлланиладиган жиҳозлар ва уларни ишлаш принципи ҳамда ҳисоблаш услублари.			1. 35-46 б		2	
4	Маҳсулотларни майдалаш ва янчиш тизимида қўлланиладиган жиҳозлар ҳақида умумий тушунча. Уларни ҳисоблаш услублари.			3. 40 – 45 б.		2	
5	Насослар компрессорлар, вакуум насослар, филтрлар, центрифугалар,мембранали ккрилмалар - уларнинг тузилиши, ишлаш принципи, ҳисоблаш усуллари.			3. 45 – 55 б.		2	
6	Микробиолигик жараёнларни амалга оширувчи технологик тизимидаги жиҳозлар ҳақида умумий маълумот.			2. 33 – 42 б.		2	
7	Қанд ишлаб чиқариш технологик тизими таҳлили. Диффузион аппаратларнинг тузелеши ва ишлаш принципи.			1. 47 – 56 б.		2	

8	Ёғ олиш технологик тизими таҳлили. Ёғ саноатида қўлланиладиган жиҳозлар конструкциялари, ҳисоблаш усуллари.			3. 58 – 78 б.		2	
9	Вино, спирт ва пиво ишлаб чиқариш технологик тизимидаги жиҳозлар ҳақида умумий тушунча, ҳисоблаш усуллари ва танлаш.			4. 305–325 б.		2	
10	Сут маҳсулотлари ишлаб чиқаришда қўлланиладиган технологик жиҳозлар классификацияси. Технологик жиҳозларни ҳисоблаш методлари.			3. 102–134 б.		2	
11	Консерва маҳсулотлари ишлаб чиқаришда технологик тизимида қўлланиладиган жиҳозлар ва уларни ҳисоблаш методлари.			4. 340–358 б.		2	
12	Ҳозирга замон талабига мувофиқ ишлаб чиқаришдаги технологик тизимларни ва жиҳозларни такомиллаштириш ҳақида фикр мулоҳазалар ва таклифлар. Соҳалар бўйича интернет янгиликлари.			3. 156–185 б.		2	
	Жами					24	

Фаннинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги

№	Узатиладиган фаннинг бўлимлари	Фанлар боғлиқлиги	Кафедралар	Кафедра мудирининг имзоси
1	Маҳсулотларга механик ишлов бериш. Механик жараёнларни амалга оширувчи жиҳозлар	ТМЖ ни ҳисоблаш ва конструкциялаш. Машинасозлик технологияси	ТМЖ ва ИЧА, Машинасозлик	
2	Маҳсулотларга иссиқлик таъсирида ишлов берувчи жиҳозлар конструкциялари	Ишлаб чиқариш жараёнлари ва аппаратоари	ТМЖ ва ИЧА	
3	Махсулотларга ишлов беришда кулланиладиган мода алмашинув жихозлари	Ишлаб чикариш жараёнлари ва аппаратлари	ТМЖ ва ИЧА	
4	Нон ва кандалот махсулотлари ишлаб чикаришда кулланиладиган жихозлар	Озик – овкат махсулотлари технологияси	УОМТ ва БТ	
5	Алкоголсиз ичимликлар ишлаб чикаришда кулланиладиган жихозлар	Озик – овкат махсулотлари технологияси	УОМТ ва БТ	
6	Шакар ишлаб чикаришда кулланиладиган жихозлар	Озик – овкат махсулотлари технологияси	УОМТ ва БТ	

200__/200_____УКУВ ЙИЛИДА ИШЧИ ДАСТУРГА КУЙИДАГИ ТУЛДИРИШЛАР ВА УЗГАРТИРИШЛАР КИРИТИЛДИ:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Ишчи дастур кафедранинг мажлисида куриб чикилди ва маъкулланди.
«_____»_____200__йил

Кафедра мудири_____
(Ф.И.О. ва имзоси)

«Киритилган узгартиришларни тасдиклайман»

Укув ишлари буйича
проректор (декан)_____
(Ф.И.О. ва имзоси)

«____»_____200___йил