

**«Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш ва бошқариш» кафедрасининг 2020 йилда бажарилган илмий тадқиқот ишлари бўйича қисқача
ХАБАРИЙ ҲИСОБОТИ**

Муаммо №5: Кишлоқ ва сув хўжалигини электрлаштириш ва автоматлаштириш технологияларини ишлаб чиқиш муаммолари

Мавзу №:5.5. Автоматизированные технологии и средства для внутрихозяйственной оросительной сети (промежуточный отчет)

Мавзу №: 5.6. Применение интернет- технологий в автоматизации технологических процессов в сельском и водном хозяйствах (промежуточный отчет)

Тошкент – 2020

1. Кафедра илмий-тадқиқот фаолиятининг устувор йўналишлари

Совершенствование средств и методов автоматизации технологических процессов в водохозяйственном комплексе.

II.2.Кафедрада фаолият юритаётган профессор-ўқитувчиларнинг илмий салоҳияти.

ТЖИЧАБ кафедрасида жами ажратилган штатлар 17.0 шт. шундан:

Асосий штатда	12.0 шт	Ўриндошлик штатида	4,5 шт
Фан докторлари	1,0	Фан докторлари, профессор	1.0
Фан номзодлари, профессор	1.0	Фан номзодлари, доцент	2,25
Доцент	6.0		
Катта ўқитувчи	-	Катта ўқитувчи	1.0
Ассистент	4.0	Ассистиент	0,25
Асосий штат бўйича илмий салоҳияти - 67 %			

II.3. Давлат илмий-техника дастурлари доирасида бажарилаётган илмий-тадқиқот ишларининг натижалари (фундаментал, амалий ва инновация грантлар).

Кафедрада фундаментал ва амалий, инновация грантлари йўқ.

II.4. Кафедрада бюджет асосида бажарилаётган яқуний илмий-тадқиқот ишларининг натижалари.

Кафедрада давлат бюджетидан маблағ билан таъминланган ИТИ бўйича 2 та иш бажарилиши режалаштирилган эди:

1. Автоматизированные технологии и средства для внутрихозяйственной оросительной сети (промежуточный отчет) мавзуси бўйича режа асосида иш олиб борилди (масъул доц. А.Усманов

2. Применение интернет- технологий в автоматизации технологических процессов в сельском и водном хозяйствах (масъул доц.Ш.Убайдуллаева).

II.5. Иқтисодиётнинг тегишли соҳаларига оид корхона ва ташкилотлар билан ҳамкорликда бажарилаётган хўжалик шартномалари

Кафедрада 2020 йилда Сурхондарё вилояти “Сувокова” ДУК билан ҳамкорликда:

- “Насос қурилмаларини масофадан бошқариш, бир тугма орқали ёқиб-ўчириш ва автоматик ёқиш” ,
- “Насос агрегатини қайта улаш бошқарув блоки ”
- “Сув таъминотини реал вақт тизимида узлуксиз автоматлаштириш” мавзусида бажарилапти

II.6. Чет эл грантлари бўйича бажарилган ишлар.

Кафедрада чет эл грантлари йўқ.

II.7. Фаннинг таълим ва ишлаб чиқариш билан интеграцияси (корпоратив ҳамкорликда олинган натижалар, ишлаб чиқаришга жорий этиш).

Тошкент ахборот технология университети қошидаги АКТИИМнинг “Интеллектуал бошқариш тизимлари” ва “Ахборот хавфсизлиги ва амалий ахборот тизимлари” лабораториялари билан қуйидаги соҳаларда ҳамкорлик ишларини олиб бормоқда: ВМ Карорларига мувофиқ УзР ФА лабораториялари, илмий марказлардан етакчи мутахассисларни жалб этиш бўйича ҳозирги кунда ТАТУ ҳузуридаги АКТИИМ нинг «Интеллектуал бошқариш тизимлари» (проф.Исмаилов М.А., доц.Кабильджанов А.С.) ва «Амалий ахборот тизимлари ва ахборот хавфсизлиги» лабораториялари (доц.Арифжанов А.Ш.), ТИҚХММИ қошидаги ИСМИТИ “Сув хўжалигида замонавий ахборот технологиялари ва сув ресурсларини бошқариш” лабораторияси (проф.Рахимов Ш.Х.), ТДТУнинг “Интеллектуал ахборот тизимлари” акад.Игамбердиев Х.З. ва “Ишлаб чиқариш жараёнларини автоматлаштириш”(проф.Юсупбеков А.Н.) , “Мехатроника ва робототехника” (доц.Абдуллаев М.) кафедралари билан кафедранинг ўқув, илмий-услубий соҳаларда ҳамкорлиги мавжуд, келгусида янада кенгайтирилади.

II.8. Инновацион ҳоялар ва ишланмалар борасида бажарилаётган ишлар

кафедрада иш олиб бораётган "А&Б-инжиниринг" илмий-инновацион лабораторияси илмий ишланмаларни тижорат асосида тарғиб қилиш ва амалга ошириш учун мўлжалланган. Ушбу ишлар моделлар ва тайёр воситаларни яратиш билан амалга оширилмоқда. Уларнинг баъзилари 2020, 2019 йилларда лаборатория ва ишлаб чиқариш синовларидан ўтказилди. қуйида шундай инновацион ишланмалар бўйича материаллар, шунингдек, оралиқ натижалар келтирилган



II.9. Халқаро ҳамкорлик ва чет эл билан илмий алоқалар асосида эришилган натижалари:

2020 фермер хўжаликларида фойдаланиш учун ишлаб чиқилган "Defuse-it" техник комплекси суғоришга йўналтирилган коллектор ва дренаж сувларининг шўрланишини назорат қилиш ва камайтиришга имкон беради. қурилма АТмега 328 ПЛС, GSM масофадан бошқариш блоки, ГИО - А6 асосида яратилган. Дастурий таъминот тайёрланди ва тақдим этилди, қурилма қарор қабул қилиш тизими билан таъминланган. "Defuse-it" комплексининг модели ишлаб чиқилди ва лаборатория синовларидан ўтказилди.. Модел 2020 йилда Марказий Осиё Start-up лойиҳаиарида биринчи ўринни эгаллаган. Scunce- Acseleator танловида Республика Илғор Технологиялар Марказида Start-up лойиҳаси кўринишида намоиш этилди.

III. Илмий-педагогик кадрлар тайёрлаш самарадорлиги.

III.1. Фалсафа фанлари доктори (PhD) ва докторлик (DSc) диссертациялари химояси

Кафедра мустақил тадқиқотчиси асс. Э. Бозоров 05.05.07 – Қишлоқ хўжалигида электр технологиялар ва электр ускуналар мутахассислиги бўйича т.ф.д. проф. Муҳаммадиев А.М. раҳбарлигида 2019 йил июл ойида фалсафа фанлари доктори (PhD) химоясини қилди, 2020 йилда доцент илмий унвонини олди.

2020 йил август ойида ТДТУ да каф. асс. Ядгарова Д.Б. PhD) химоясини қилди.

III.2. Кафедрада таянч докторантура ва докторантура фаолияти

2019 йил ноябр ойида кафедранинг иккита ёш мутахассиси : асс.Э.О.Озодов ва асс. Имомова Н.Ш. 05.01.08 – Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш мутахассислиги буйича 2020 йилга кафедра қошида таянч докторантурага қабул қилинган бўлиб, 2020 йилда уз фаолиятини давом эттиряптилар.

2020 йил ноябр ойида кафедра асситенти А.Абдуганиев ва институтнинг Бухоро филиали ТЖИЧАБ кафедраси ассистенти Х.Абдуллаев 05.01.08 – Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш мутахассислиги буйича 2021 йилга кафедра қошида таянч докторантурага қабул қилинди.

III.3. Мустақил тадқиқотчилар асосида илмий-педагог кадрлар тайёрлаш.

№	Ф.И.Ш.	Диссертация мавзуси	Мутахассислик номи ва шифри	Илмий раҳбари	Тасдиқлан -ган санаси
1	Абдуллаева Д.А.	Интегрированная информационная система прогнозирования, мониторинга и оперативного управления водохозяйственными объектами	05.01.08- Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами	Турсунов Б.М.	26.10.2017
2	Абдуғаниев А.А.	Совершенствование режимов и средств автоматизации скважин вертикального дренажа в условиях двойного пользования	05.13.08- Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш	Усманов А.М.	29.11.2018
3	Охунбобоева Ч.З.	Модели и алгоритмы интеллектуальной поддержки принятия решений в задачах многокритериальной оптимизации объектов водного хозяйства	05.01.08- Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами	Кабилджанов А.С.	26.10.2017
4	Нигматов А.М.	Алгоритмы диагностики функционального состояния в системах управления насосных станций	05.13.08- Технологик жараёнлар ва ишлаб чиқаришни автоматлаштириш	Умеров Х.У.	29.11.2018
5	Аралов Г.	Агросаноат махсулотларининг дала шароитида намлигини ўлчашда юкори частотали усул ва асбоблар	05.03..01- Асбоблар.Ўлчаш ва назорат килиш усуллари(тармоқлар бўйича)	Каландаров П.И	13.12.1988
	Мукимов З.М.	Гидротермик жараёнда дон намлигини юкори частотали усул асосида назорат килиш асбоблари	.	Каландаров П.И.	06.10.1963

Талабаларнинг олимпиада ва илмий конференцияларда қатнашиши

Кафедрада «Автоматиканинг техник воситалари ва рақамли автоматика», «Автоматик бошқариш назарияси», «Электроника ва микропроцессор техникаси» фанларидан 1- босқичда олимпиада ўтказилди. Тасдиқловчи ҳужжатлар мавжуд.

2020 йилда “Автоматиканинг техник воситалари” фанидан республика фан олимпиадасида 6 нафар талаба совринли I, II, III ўринларни эгалладилар .

Кафедра иқтидорли талабалари ТИҚХММИ магистрлар ва иқтидорли талабалар анжуманида 2020 йил май ойида 33 мақола билан қатнашдилар. (14 а,б жадваллар)

Ўтказилган конкурслар, танловларда талабалар иштироки



“Йил талабаси” республика танловининг институт босқичида фаол иштироки учун Фахрий ёрлик билан тақдирландилар



IV. Илмий-тадқиқот ишларининг самарадорлиги

IV.1. Эришилган илмий натижалар:

1. Мавзу: Автоматизированные технологии и средства для внутрихозяйственной оросительной сети.

Жорий йилда мавзу бўйича 3 та халқаро, 11 та республика журналида, 4 та республика анжуманларида маколалар, 2 та монография тайёрланди.

Илмий рахбар, исми шарифи, илмий унвони ва даражаси:

Усманов Азиз Магдалиевич, техника фанлари номзоди

2.Мавзу: Применение интернет- технологий в автоматизации технологических процессов в сельском и водном хозяйствах

- 1.Якуний йил тадқиқотлари амалий-тажриба ишларини ўз ичига олади.**
- 2. Ушбу иш бўйича якуний ҳисобот тайёрланган.**
- 3. Жорий йилда мавзу бўйича 14 та халқаро, 12 та республика журналида, 4 та республика анжуманларида маколалар, 2 та монография тайёрланди.**

**Илмий раҳбар, исми шарифи, илмий унвони ва даражаси:
доц.Ш.Убайдуллаева, техника фанлари номзоди, доцент.**

IV.2. Олинган патентлар, лицензиялар ва ихтиролар

1. Муаллифлик гувоҳнома: Алгоритм диагностирования электрической нагрузки исполнительного механизма на насосной станций. № DGU08467.
Дата: 03.07.2020г.

Авторы: Газиева Р., Нигматов А., Убайдуллаева Ш., Рахманкулова Б., Абдуганиев А.

1. Муаллифлик гувоҳнома: Алгоритм диагностики функционального состояния в системах управления насосных станций. № DGU 07726. Дата: 12.02.2020г.

Авторы: Нигматов А., Назарова Г.

1. Муаллифлик гувоҳнома: С++ дастурида уч фазали асинхрон двигател масалалари дастурий таъминоти. № DGU 08543. Дата: 17.03.2020г.

Авторы: Айнакулов Ш.А, Нигматов А.М, Зияева Ш.К, Хамидуллаев Ш,

1. Муаллифлик гувоҳнома: Автоматизация процесса управления параметрами технологических агрегатов непрерывных производств. № DGU 07958.

Дата: 11.02.2020г. **Авторы:** Сиддиков И.Х., Файзиев Ш.И., Искандаров З.Э., Ядгарова Д.Б., Умурзакова Д.М.

IV.3. Илмий мақола, монография, ўқув қуланма ва дарсликлар

Илмий мақолалар : жами 50 та

Шундан: Халқаро ва республика илмий-амалий анжуманларида-35та

❖ Халқаро ва республика журналларида (жами 28 та)

Монографиялар : жами 2 та

1. П.И. Каландаров, П.М. Матякубова, Р.Т. Газиева. Сушка и контроль влажности зерна и зернистых материалов . Монография рассмотрена и рекомендована Учёным Советом Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства. Протокол № 4 от 19 ноября 2020 года
2. Ш. Р. Убайдуллаева. Доимий ва ўзгарувчан кечикишли чизиқли узлуксиз тизимлар динамикасини ўрганишнинг графли моделлари ва алгоритмлари. Монография ТИКХММИ Илмий Кенгашининг 19 ноябр 2020 йилдаги 4-сонли мажлисида кўриб чиқилган ва тасдиқланган

Ўқув кулланмалар : жами 4 та

1. Каландаров П.И., Газиева Р.Т. Терминологический словарь.

(Узбекско-руско - англо словарь терминов по автоматизации производственных процессов) ўқув қўлланма (УзР Мувофиклаштирувчи Кенгашга октябр ойида топширилган)

2. Убайдуллаева Ш.Р., “Теория автоматического управления” , уч.пособие, 2020 йил.
(УзР Мувофиклаштирувчи Кенгашга ноябр ойида топширилган)

3. Р.Т.Газиева, Э.Бозоров, А.Нигматов, Э.Озодов “Цифровые системы управления”,
ўқув қўлланма, ТИҚХММИ, 2020 йил. (УзР Мувофиклаштирувчи Кенгашга ноябр ойида топширилган)

4. Газиева Р.Т. , Ядгарова Д.Б., Нигматов А.М. , Озодов Э.О.

Мастер SCADA (УзР Мувофиклаштирувчи Кенгашга ноябр ойида топширилган)

Дарслик: 2 та

1. Р.Т.Газиева, А.С. Кабильджанов, А.Арифжанов, Ч.Охунбобоева

“Бошқарув тизимлари ва уларни компьютерли моделлаштириш” дарслик,
Т. ТИҚХММИ, 2020 йил.

2. Р.Т.Газиева, Ш.Рахимов, А.Арифжанов. “Сув хўжалигида технологик жараёнларини автоматлаштирилган бошқарув тизимлари” номли дарслик.
Т. ТИҚХММИ, 2020 йил.

IV.4. Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси билан ҳамкорликда талабаларни тажриба-конструкторлик ва илмий-тадқиқот ишларига жалб қилиш.

ВМ Карорларига мувофиқ УзР ФА лабораториялари, илмий марказлардан етакчи мутахассисларни жалб этиш бўйича ҳозирги кунда ТАТУ ҳузуридаги АКТИИМ нинг «Интеллектуал бошқариш тизимлари» (проф.Исмаилов М.А., доц.Кабильджанов А.С.) ва «Амалий ахборот тизимлари ва ахборот хавфсизлиги» лабораториялари (доц.Арифжанов А.Ш.), ТИҚХММИ қошидаги ИСМИТИ “Сув хўжалигида замонавий ахборот технологиялари ва сув ресурсларини бошқариш” лабораторияси (проф.Рахимов Ш.Х.), ТДТУнинг “Интеллектуал ахборот тизимлари” акад.Игамбердиев Х.З. ва “Ишлаб чиқариш жараёнларини автоматлаштириш”(проф.Юсупбеков А.Н.) , “Мехатроника ва робототехника” (доц.Абдуллаев М.) кафедралари билан кафедранинг ўқув, илмий-услубий соҳаларда ҳамкорлиги мавжуд, келгусида янада кенгайтирилади.

2020 ўқув йилида Ўз.Р ФА «Энергетика ва автоматика» илмий текшириш институтининг «Ахборот тизимларини автоматлаштириш» лабораториясида 1 та магистр билан, Тошкент ахборот технологиялари университети ҳузуридаги АКТИИМнинг “Интеллектуал бошқарув тизимлари” лабораториясида 2 та магистрлар билан иш бажарилди (инновацион ҳамкорлик шартномаси мавжуд.)

“Фан - таълим –ишлаб чиқариш” йўналишида соҳада ИЛМ-фанни ривожлантириш мақсадида ЎзР Президентининг 2019 йил 9 октябрдаги ПҚ-4486-сон қарорининг 4-иловасида келтирилган “ТИҚХММИ соҳага оид кафедраларининг ишлаб чиқариш ва фойдаланиш” ташкилотлари негизида жойлаштириладиган ихтисослаштирилган синфлари бўйича кафедрада маълум ишлар килинди. 2019 йил ноябр ойидан 2020 йил март ойигача “Сувсоз” ДУК нинг М.Улуғбек тумани ичимлик сув таксимооти бўлими бошлиғи Б.Исматов , Салар тўйинтириш иншооти бош энергетиги У.Маликовлар билан шартнома асосида 2,3-боскич талабаларини хар бир гуруҳини ҳафтада бир марта ушбу ташкилотларга олиб бориб, амалий дарсларни ишлаб чиқариш корхонасида ўтилиши ташкил этилди.

Хорижий хамкорлар билан илмий ишларни биргаликда олиб бориш мақсадида, шу кунларда тегишли илмий лойихаларни яратиш бўйича чора-тадбирлар режалаштирилган:

1. 2021-2024 йиллар учун лойиҳанинг молиялаштириш ҳажми 7,5 млрд.сўм миқдорида ЎзР Инновация вазирлигига 00 10.20. 00- сонли хат билан **“Ер ости сувларни ҳолатини баҳолашда автоматлаштирилган аналитик комплекс мониторинг тизимидан фойдаланишнинг илмий-услубий асослари”** лойиҳа дастури тақдим этилди (Лойиҳа раҳбари: проф. П.И.Каландаров, лойиҳа ҳамраиси: Логунова О.С. Магнитогорск давлат техника университети профессор). Лойиҳа иштрокчилари сони – 12.

2. **Ўзбекистон Республикаси “Сув таъминоти” АЖ билан хамкорлигида Россия Санкт-Петербурга шахрининг “Технолинк” АЖ билан биргаликда 2021 йилда Чирчик шаҳри сув билан таъминлан тизимини автоматик бошқариш тизимини жорий этиш бўйича ишлар олиб борилмоқда.** 2020 йил давомида лойиҳа ишларини шакллантириш мақсадида Лойиҳага техник топшириқ ишлари олиб борилмоқда. Бугунги кунда Технолинк АЖ томонидан саволнома ишлаб чиқилган ва жойлага етказилган.

3. Хорижий хамкорликни ўрнатиш ва уни кучайтириш мақсадида: Магнитогорск давлат техника университети; Волгоград давлат техника университетлари билан яқиндан хамкорлик ўрнатилди. Жорий ойда ўзаро келишув Меморандуми имзолаш белгиланган.

V. КЕЛГУСИ ЙИЛ УЧУН ИТИ РЕЖАСИ

2020 йилда қуйидаги давлат бюджети мавзулари бўйича ИТИ илмий тадқиқот ишларининг охириги босқичи амалга оширилади:

1. Автоматизированные технологии и средства для внутрихозяйственной оросительной сети.

2. Применение интернет технологий в автоматизации технологических процессов в сельском и водном хозяйствах.

ХУЛОСА

Кафедрада 2020 йилда илмий – тадқиқот ишлари режа асосида амалга оширилган ва юқорида келтирилган натижаларга эришилган.

Жорий йилда фаннинг таълим ва ишлаб чиқариш билан интеграцияси, инновацион ғоялар ва ишланмалар борасида бажарилаётган ишлар натижалари шунини кўрсатадики, иқтидорли талабалар билан ишлашни, талабалар илмий тўғараклари фаолиятини ҳамда илмий марказлар билан корпоратив ҳамкорлигини ижобий деб ҳисобласа бўлади.

Кафедранинг илмий – тадқиқот фаолиятидаги асосий камчиликлар сифатида кафедрада профессор– ўқитувчиларнинг грант мавзулари, хўжалик шартномаларининг йўқлиги; катта илмий ходим изланувчиларнинг йўқлигини кўрсатиш мумкин.

2021 йилда юқорида кўрсатилган камчиликларни бартараф этиш учун кафедра салоҳиятидан фойдаланган ҳолда :

- кафедра томонидан ёш мутахассисларини тайёрлашда иш берувчиларнинг кадрлар салоҳиятига бўлган талабларини ўзаро келишувлар асосида шакллантириш;**
- соҳа йўналишида мавжуд бўлган замонавий технологияларни ўқув ва илмий ишларда жорий этиш механизминини ишлаб чиқиш ва уни янгилаб бориш;**
- иш берувчилар ҳамда соҳа олимлари билан ҳамкорликда очик маърузалар , семинар-тренинглари ва кўргазмаларни учрашувлар тажрибасини жорий этишни йўлга қўйиш ;**
- кафедрада фундаментал, инновацион, амалий, хўжалик шартномаларини йўлга қўйиш,**
- кафедрада ёш мутахассисларнинг салоҳиятини кутариш мақсадида уларни соҳа мутахассисларига бириктириш, илмий ишларини яқин йиллар ичида яқинлаш мақсадга мувофиқ бўлади.**
- кафедрада фан-таълим –ишлаб чиқариш интеграциясини кучайтириш зарур.**

ЭЪТИБОРИНГИЗ УЧУН РАХМАТ