Project Implemenetation and Achievements in TUIT named after Muhammad al-Khwarimi. Final Report



NICOPA



New and Innovative Courses for Precision Agriculture

TASHKENT UNIVERSITY OF INFORMATION TECHNOLOGIES

NAMED AFTER MUHAMMAD AL-KHWARIZMI,

FACULTY OF COMPUTER ENGINEERING

Local coordinator: Associate professor, PhD Temurbek Kuchkorov

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



Joint Project: Capacity Building in the Field of Higher Education ERASMUS+ 2018

Project achievements (Academic)

As-Is: Before project implementation

Project related subjects:

- 1 subject for BSc programs
- 2 subject for MSc programs

GIS laboratory:

- No lab

To-Be: After project implementation

Project related subjects:

- 2 subjects for BSc programs
- 7 subject for MSc programs

Number of students: BSc ~670, MSc ~130

GIS laboratory:

- New GisLab with modern computers and lab equipment (PAL/VCR)

New study MSc program:

- 5A330205 - Geoinformation systems and technologies

PASO office:

- 4 agreements with industry

Laboratories of CE Faculty



Robotics laboratory



Jbiquitous healthcare laboratory



Multimedia laboratory



Oracle laboratory



3D technologies and computer animation laboratory



GIS lab (Planning)



Questionnaire Reports



New and Updated courses within a framework of NICoPA project

новые инновационные курсы/дисциплины

N≌	Название курса / Название ОП (РУПа), в который	объем	Уровень
курса	включен курс (дисциплина)/ уровень подготовки	(ECTS)	адаптации
	(Bachelor, Master)		(освоения)
I	Master		курса,%
	Master		
1	Geoinformation technologies and	6	100
1	applications development	0	100
2	Satellite image processing	6	100
	Remote sensing technologies and	Б	100
3	applications	5	100
	Web technologies for geoportal and	6	100
4	geoservices	6	100
-	GNSS (Global Navigation Satellite	6	100
2	Systems) (elective)	0	100
6	Basics of Precision agriculture (elective)	4	100
-	Structural and object-oriented	F	100
	programming using Matlab/Python (elective)	5	100

модернизированные курсы

№ курса	Название курса / Название ОП (РУПа), в который включен курс (дисциплина)/ уровень подготовки (Bachelor, Master)	объем (ECTS)	Уровень адаптации (освоения) курса,%
	Master		
L	Geoinformation Systems	6	100
2	Computer vision	4	100

 Σ (Total number of updated courses) = 2 Σ (Total number of ECTS) = 10

∑(Total number of updated courses) = 7

∑(Total number of ECTS) = 38



Home About V Meetings Presentations Teaching Material Documents Dissemination V Nicopa Plus Tender V

News

23.06.2020 -

The new master program has opened in TUIT based on NICoPA project of Erasmus+ program

Based on the project of Erasmus+ program "New and innovative courses for precision agriculture - NICoPA" (2018-2021) has opened a new master program "Geoinformation systems and technologies" in Tashkent university of information technologies named after Muhammad al-Khwarizmi from the 2020/2021 academic year. Prospective masters will study on modern curriculum which is developed in collaboration with highly experienced European universities (Technical University of Berlin, Agricultural University Plovdiv, Czech University of Life Sciences Prague). Specialization modules that are Geoinformation systems, Remote sensing technologies and applications, SENTINEL-1-2-3 imagery processing, Computer vision, Web technologies for geo-portal, geo-services and geo-analytical systems, Precision agriculture basics, Artificial intelligence in geoinformation systems and other subjects are included in the curriculum.

It is planned opening the new PAL (Precision Agriculture Lab) laboratory for master students to study modules and conduct their researches effectively using modern hardware and software tools.

Curricula for MSc Program "Geoinformation systems and technologies", **Approved by MHSSE**

	ТАСДИКЛАЙМАН Мухаммад ал-Хоразмий	ÿ	қув	РЕЖА		1		y	") збек	КЕЛІ	иши и Респ	лд цуб.	И" пика	сн	
	номилаги Тошкент ахборот Мутаха	ссисли	к: 5А	330205 -	-Teoa	xoop	m	0a	нй в	а ўрт	a Mas	cyc	таы	им	
	технологиялари университети ти	вимла	n 6a i	техноло	CUR.IL	tpu 🔇	MER	1	3	_	азира				
1	Поле рактори							4	U.		_И.	Ma,	LILW.	OB	
113	Т.Тешабаев Ан	садеми	с дара	ажа- МА	тис	TP		1	2020	йил	« ('I	»	92	-	
12:	2020 пил « СО » О 2 Уки	шшак	ли- K	редит ти	130,501				ı,ÿ						
12	T AND T	ницав	шакл	п-кунду	3111										
13							12,0								
113	1.5	КУВЖ/	PAEH	н жадв/	A.III							-	_		_
F	Contraction and Contraction										Yaya an Saderara	epader Littler	1) (L		
1	Xadr	8.380									11	huu	11		
	<u>×</u>									=	1	2	111	11	1
1	6									3	11		111		8
1.	Cermilga Oscrafija Honfija Jesafija Hosapa @copa	m. Ma	11	Anpens 1	Maik	Hom.	11+	in /	Laryer		$ \mathbf{F} $	1	1 31	A	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 1011 12 13 14 15 1617 18 19 20 21 22 23 34 25 24	27 28 29 3	31 32 33	34 33 36 37	839404	14243	4 45 45	47 48 49		2	8	-	-	12	12
		30 38 30 50	14				A T T	TT	11	32	24	5	8 1	10	48
P		Testedulo	test 1			-Indial		3	Ками	73	54	7	8 4	27	100
-			-	_		-				_					
	Hampell random A According to Ham	нії амали	1 1	,	TEFA	Т	Ta	ATTACAN	axenii	K	Kpc	ant y	ULUUN		
	ва вазний факазият А Аттестицискир П (ст.	sembore est	4	arreci	REPORT	1	103	SAUMIT	nputu			sala	1991		
			o are												
		П. УК:	(B PEX	каси											-
								-				Cou	TRADE	111111-1	
												Co	ссме	тры	9.6
			т	алабании	г ўкув	юклая	racu (e	соатла	paa)			Con	семен фтала	тры рбул	9P
			т	алабанин	r ÿkyn	юклая	nacu (e	соатла	paa)			Con	семен фтала гакет	тр ва р був мота	inti inti
			т	алабанин	r ÿkyn A	юклая удято	паси (п рия м	соатла ашғул	рая) этлар			Co: xa I-i	семен фтала семен семен семен	тры рбуа мота 2-к	sype area ype
	Уууу башаан боостор өз фортият турлариният		т	алабанин	г ўкуп	юклал удито	паси (с рия м (соата	соатла аштул прла)	paa) praap			Cor xa 1-i	семен фтала такет курс Курсл	тр ва р бул мота 2-к ардан	ype and
Г/р	Укув фаялари, блоклар ва филлият турлариният исмлари	Vacuu	T	алабанин	г ўкув	воклая удито	наси (н рия м (соата	соатла аштул арла) 5	paa)	acıı =	KN1 NN	Con xa 1-i	семен фтала такет сурс Курсл афтал	тр ва р буа мота 2-к ардан ар со	ype and ype
Г/р	Укун фамлари, блоклир ва фаолият турларининг иомлари	Умуми	T R HORAL	алабанин манинг	г ўкув А	коклая удито и.с.	паси (е рия м (соят.) Ш	roav,na amry,n ap,na) andor	paa) otaap	йискаси = и()	CTBACHT	Con xa 1-i	атларі семен фтала такет сурс Курсл афтал 30	тр ва р буа мота 2-к ардан ар со 2	ype anti ype anti 4
Г/р	Укуз фанлари, блослар на фаллинт турларинниг июмлари	Умуми	Т й юкли хажми	алабанын манинг	г ўкув А	коклал удито п.6dчи	паси (п рия м (соата линева)	coatina amityin apita) madouado	синнар	:	Мустакил Таклим	Con xa 1-1 x	атларі семен фтала тақст сурс Курсл афтал 30 Семен 2	тр ва р буа мюта 2-к ардан ар со 2 трла 3	ype and ype an 4 P
Г/р	Уқун фамлары, блоклар на филликт турларинныг номлари	Умума	Т Я юкли хажми	алабанин 1944 - 1947 -	г ўкув А нику,	коклая уднто илбени	паси (соат.	coatina amiryin apita) andotadogal	Семинар Семинар	урс.лойнхасн = (иши)	Мустакил Таклим	Con XR I-I X	атларі семен фтала такет курс Курсл афтал 30 Семен 2 Ссмее	тр ва р буа мота 2-к ардан ар со 2 трла 3	сур ичн урс и и 4 и 4 и
T/p	Укуе фактира, болостор на филлинт турларничнит ниметри	Умуми	Т й юкли хежми	алабанин манинг 1	г ўкув А никуу	коклал удито иліфири	паси (я соата шихиу	amiryan amiryan apira) nudoradogali.	(вля	Kype.roñaxaen = (num)	Мустакил Таклим		атларі семен фтала такет сурс Курсл афтал 30 Семен афтал 2 Семен	тр ва р буа мота 2-к ардат ар со 2 трла 3 трлат ар со	ypi nut ypi nut pi nut nut nut nut nut nut nut nut nut nut
Г/р	Укун факлары, бложар на фаслият тураарияния инжлари	Умуми соат	Т В юкли хажми	алабанин манинг крелит	г ўкул А нику,	инслал удито поблени	паси (я рия м соята ящевиу	amiryan amiryan apita) nadoradogali. o	(end Commap	Kype anitectaten = (num)	Мустакил	Cost xaa 1-1 x x x x x x x x x x x x x x x x x x	атларі семен фтала такет сурс Курсл афтал 30 Семес афтал 15 14	тр на р буа мюта 2-к ардан ар со 2 трла 3 трла ар со 15	ypi nu 4 p 4 u uu 5
1/p	Укуа фактира, бластир на филлин турларниния инжлари Учаличитализи фоната	Умуми соат 3	Т й юклі хажмі 26 4 21	алабанин маянинг 1 хрелит 5 10	г ўкул А такж ж 6 150	коклал удито поблију 7	наси (соат.) (соат.) никвих 8 0	roav/na, amiry/map.ta) madeaudogen 9 0	(вляр Ссиннар 0 0	 Курслойндаен Курслойндаен (ици) 	Мустакон Таклен 12	Con xaa 1-1 x 1 1 15 13 4	атларі семен фтала такет курс курс афтал 30 Семен 2 Семен афтал 15 14 4	тр на р буа мота 2-к ардат ардат 2 трлат ар со 15 15 2	5 P 1 1 1 1 5 P 1 1 1 1 5 P 1 1 1 1 5 P 1 1 1 1
1/p	Укум факлара, блослар на филалият туралрининит иноклари Укументикалитите филалур Умументикалитите филалур	Умуми соат 3 300 60	Т й юкли хажми 26 4 21	алабанин манинг 1 5 10 2	г ўкув А вуку Ж 6 150 30	конслал удигто поберу 7 150 30	паси (соят.) (соят.) виквиу 8 0	roatzia ausryza apita) nadotadogaj 9 0	(erd Comman Common Como	 Kypc.roßstacn Kum) 	Witclason 12 120 30	Con xa 1-1 x 1 1 15 13 4 2	атларі семен фтала такет курс Курсл афтал 30 Семен афтал 15 14 4	тр ва р буа моти 2-к ардат ар со 2 трлат ар со 15 15 2	ypi nu ypi nu si
1/p	Укун фактира, бластар на филлин турстриннин инилари Укултриналаните филлар Помотриналаните филлар Помотриналаните филлар	Умуми соат 3 300 60 60	Т й юкли хажми 26 4 21	алабанин манниг 1 кредит 5 10 2 2	г ўкув А вукук 6 150 30 30	конслая удисто поблая И 150 30 30	таси (соят.) (соят.) 8 0	roatzaa ausryza ap.ta) nadoszdogen 9 0	ссинизр 01 01 01 01 01	C Kypc JOHNACH	UNIXELAND WITH THE TRANSPORT	Con xm 1+1 x 15 13 4 2	атларі семен фіта.па такет курє Курсл афітал 30 Семен зфітал 15 14 4 2 2	тр ва р буа мюти 2-к ардан ар со 15 15 2	yps and yps an
T/p	Укун факлира, блослар на факлант туралриннит инослари Умумонтскалантик, фонкци Повый туралог инскидента Повый туралог инскидента	Умуми соат 3 300 60 60 60	7 8 юкля хажмі 26 4 21	алабанин манинг 1 10 2 2 2	Г 5куп А ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩ ₩	конслая удигто илбфиру 7 150 30 30 30	In COLOR TO STREET	roat/la ausry/n ap.ta) sadoutdogel 9 0	Cenningh 000000000000000000000000000000000000	e = Kypc.nöintacu = (num)	WINCLASSING WINCLA	Con xaa 1-1 x 1 1 1 1 5 13 4 2 2	атларі семен фтала таксі курє курєл афтал 30 Семен афтал 15 14 4 2	ини ттр ва р буй мноти 2-к ардат ар со 2 трлаг ар со 15 15 2	sypt and p 4 min s 1 (
1 100 101 102 103	Укул факлара, бласкар на факлант турларинани инилари Заумонтекалагия факла Панай-таралого исталагара Панай-таралого исталагара Алброгарари илана на аденто безан Алброгарари илана на аденто безан	Умуми соат 3 300 60 60 60 60 60	7 8 юкля хажма 26 4 21	атабании манинг 5 10 2 2 2 2 2	Г 5куп А же же ке 6 150 30 30 30 30 30 30	коклал удито пліфику 7 150 30 30 30 30	PAS MARCH (+ COATA 8 0	soatzia austyrin apraa) sadoatedogel 9 0	рая) 01.73ар 10 0	e = Kype.stointaen = (num)	WINTEL 12 150 30 30 30 30 30	Con xa 1-9 x 1 1 1 1 5 13 4 2 2	атларі семен фітала такет сурс Курстафітал 30 Семен афітал 15 14 4 4	ини ттр ва р буй вмоти 2-к ардан ар со 2 трлаг ар со 15 15 2 2	сур ича урс и и 4 р 4 и и 9 14 0
1 00 01 02 03 04 05	Укух факлора, блослар ва факлант туркиранани иностара Умумонетсканата фоло Развой территурка и поределата Развой территурка и поредела Развой территурка и поредела Сумана и поределати и поределата Сумана и поределати и поределата и поределата Развой территурка и поределата и поредела Развой территурка и поределата и поредела Развой территурка и поределата и поредела Развой территурка и поредела Развой территурка Развой территурка и поредела Развой территурка и поредела Ра	Умуми соат 3 300 60 60 60 60 60 60	Т В юкли хажми 26 4 21	алабанин крелит 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	A ■ 5 K y B A 1 50 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	коклая уднто табфиру 7 150 30 30 30 30 30 30	phs m (coat)	roat/la ausry/a ap.ta) nadostologen 9 8	рая) отлар Ссинир 10 0	e = Kype.robinaen = (num)	Witclawaya Witclawaya 12 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	Con xaa 1-9 x 1 1 1 15 13 4 2 2 2	атларі семен фталала гакет гакет афтала 30 Семен 2 2 Семен 15 14 4 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ания т ттр ва р буй моти 2-к ардан ар со 2 трла ар со 15 15 2 2 2	ppi and ppi an
1 .00 .01 .02 .03 .04 .05 .04	Укуч факлара, блоклар на факлич турлартнинг констари Учузычеткалитич фонстр З Учузычеткалитич фонстр З Наконартна и обласарна банарона Аскратарии такана партна сала Паконартна и обласарна банарона Аскратаран салака партна и сала Актратизаран обласарна на сала и сала Актратизаран обласарна на сала и сала	Умуми соат 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 60	Т 8 юклі хажмі 2% 4 21 48	алабанин крелит 3 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	A B B B C C C C C C C C C C C C C C C C	коклаж удито 7 7 150 30 30 30 30 30 30 20	паси (-	coat/la austy.ni apria) nidoridogrij 9 0 30	рая) отлар Ссинир Осинар Осинар	e = Kypc.rotectacte	HINCHEL 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	Con xaa 1-1 x 1 1 1 5 13 4 2 2 2 2 8 8 4	атларі сеязе фтала курс Курст Курст Курст Семес афтала 30 Семес афтала 15 14 4 2 2 2 3	ини т ттр ва р буй моти 2-к ардан ар со 2 стрла ар со 15 15 2 2 2 4	сур ича урс и и и и и и и и и и и и и и и и и и и
1/p 100 101 102 103 104 105 100	Укух фактора, болостор на филатият турапритизият инсклари Учаумистольнити фото Познай трановато и познати и познати Измай трановат на нарити болова Анберотория позна на нарити болова. Анберотория познати на нарити болова.	Умуми соат 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 180	T 8 юклі хажмі 21 48	алабанин манинг 1 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 6 6	A	кослах удито 7 7 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	11 CONTENT	coat/na ausry/a apr.a) ausry/a ausro	00000000000000000000000000000000000000	e = Kypc.noincacn = (num)	12 159 30 30 30 30 30 30 20 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	Con xaa 1-1 x 1 1 1 1 5 13 4 2 2 2 8 8 4 4 4	атларі сеязе фтала курс Курст Курст Семес афтал 30 Семес афтал 15 14 4 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3	анні т ттр ва р буан мноти 2-к ардан ар со 2 трлна 3 трлна 3 15 15 2 2 4	сург 1941 1 ург 14 19 14 19 14 0 14 0
1/p 1.00 1.01 1.02 1.03 1.04 1.03 1.04 1.02 1.03	Supe фактора, болстар на филинат турктриннаят изналари За Пользари Пользари области предоставляти предоставлятия Пользарит поставлятия с порто с порто Пользарит поставлятия с порто с порто Пользарит поставлятия с порто с порто Пользарит порто порто П	Умуми соат 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 180 180 180 180	T 8 юкли хежни 21 48	алабанин крелит 5 10 2 2 2 2 2 2 3 6 6 6 5	A	юнслал удито удито 150 300 300 300 300 300 300 300 300 300 3	11 CONTENT	coat/na ausry/a app.ca) ausro- audoundogery 9 0 300 15	рая) 07.73ар 0.00000000000000000000000000000000000	0 I Kype Anitexaen II (Num)	HILT'SE 120 120 120 120 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	Cox xaa xaa xaa xaa x x x x x x x x x x x	атларі семе фтала гажст гажст курс сурс 2 Семет 2 Семет 2 Семет 2 Семет 2 2 Семет 2 2 Семет 2 2 Семет 2 2 Семет 2 2 Семет 2 2 Семет 3 0 3 3	аран аран аран аран аран аран аран аран	сур ича урс и и и и и и и и и и и и и и и и и и и
1 100 101 102 103 104 105 100 103 104	Укуз в факендра, блокствр на филалият туралиритеният инсклари Умузонитализион макендра Инсколтраният собраторите и полнования Инсколтраният собраторите и полнования Анбератарии извана на каратой окана Анбератарии извана на каратой окана Основанията и объргаторительски на напили Муталагельские факадар. Санаборт технологирания на калодатой учиски Сулька И брана такларията и коло берина Собрата на изванията учиства и окана обърганията и полнованията и на окана обърганията и на окана обърганията и полнованията и полнования и полнования и полнованията и пол	Умуми соат 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 180 180 180 180	Т й юклі хажні 21 48	алабании крелит 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 6 6 6 5 6	A 6 6 150 30 30 30 30 30 30 30 30 45 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60	юнслал удито удито 150 300 300 300 300 300 300 300 300 300 3	11 CONT.	соатла аштула арла) инфалифорт, 9 0 30 15	(6644)	e = Kypc.nöiutaen = (num)	12 12 150 30 30 30 30 30 30 465 120 120 120	Co: xaa xaa xaa xaa xaa xaa xaa xaa xaa xa	атларі семе фтала гажет гажет курк Курстал 30 Семес 2 Семес 2 Семес 2 Семес 2 2 Семес 2 2 Семес 30 15 14 4 4 2 3 3	rrp na p 6yin solori 2-sc aptar ap co 2 rrpna ap co 15 15 2 2 4 4	sype 1990 1990 1990 1990 1990 1990 1990 199
1 1.00 1.01 1.02 1.03 1.04 1.03 1.04 1.03 1.04 1.03 1.04 1.03 1.04 1.03 1.04 1.03 1.04 1.03 1.04 1.00 1.01 1.00 1.03 1.00 1.00 1.00 1.00	Skyte факлира, блоклар за факлант туралринният инослари З Учучногекални на факлар З Учучногекални на факлар Коловски на предоктирани	Умуми соат 3 300 60 60 60 60 60 60 60 180 180 150 180 150 180	T 8 юклл хажмі 21 48 48	алабании кредит 5 10 2 2 2 2 2 2 2 3 6 6 5 6 5 6	x y ky n A 6 6 159 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 60 60 60 60 60 150	кислал удито плабовр 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	11 CONT.	coat/na amry/na made.rd(oger) 9 0 300 15 15	(6449 0 (644988) 0 (644988) 0 (6449888) 0 (64498888) 0 (64498888) 0 (64498888) 0 (644988888) 0 (64498888888) 0 (644988888888888888888888888888888888888	e = Kypc.rointacn = (num)	12 150 30 30 30 30 30 120 120 120 120 120	Co: xa 1-9 x 1 1 1 5 13 4 2 2 2 2 8 8 4 4 4 0	arnapi cessee dynana raker sype Sype 2 2 Cessee 2 2 Cessee 2 2 Cessee 2 2 2 2 3 3 3 2 2 2 3 3 3 3 7 7	10000 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Sypt 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
1/p 1.00 0.01 0.02 0.03 0.04 0.00 0.01 0.02 0.03 0.04 0.00	Укуз в факендра, блокствр на флахнит турхпритинит иниклари Укузичиствалнитик фонк_2 Никай трансполт и проблем собратори и проблем собратори и проблем собратори и проблем собрати и проблем собрати и проблем собрати и проблем собрати у проблем собрати и проблем собрати у проблем собрати и проблем собрати и проблем собрати у проблем собрати и проблем и проблем собрати и проблем и проблем собрати и проблем собрати и проблем и проблем собрати и проблем и проблем собрати и проблем собрати и проблем собрати и проблем и проблем собрати	Умуми соат 300 60 60 60 60 60 60 180 180 180 150 180 450	T # 1060311 21 48 48 31	клабанни крелит 10 2 2 2 2 2 2 2 2 3 6 6 6 5 5 6 15	r ÿkyn A B G 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 150 60 60 60 60 60 60	коклаз уднто пайчир 7 7 150 300 300 300 300 300 300 300 3	18 cm (0 phs M. (0 coat.) 8 0 75 15 30 15 15 15 15 15 15 15 15	соатла аштула аштула парца) 9 0 30 13 15 15	Comman 0 0 0	0 B Kypc rodinacte E (num)	12 159 30 30 30 30 30 30 120 120 120 120 120 120 120 120 120 12	Co: xa 1-1 x 15 13 4 2 2 2 8 8 4 4 4 9 0	arnapi cesses dynama spectra advanta sype 2 2 2 2 3 3 1 4 4 4 2 2 3 3 3 7 7 7	2-60 2-60 2-60 2-60 2-60 2-60 2-7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	сур ичы урс и и и и и и и и и и и и и и и и и и и
1/p 1.00 1.01 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.00	Укух факлира, блослир ак филлият турлириният иносларя Унумонтальнитик факлира Унумонтальнитик факлира Унаропетальнитик факлира Отверствая области обла	Соат 3 300 60 60 60 60 60 60 60 180 180 180 150 180 450 450 450 450 450 450 450 45	Т 8 юкслі халахні 4 48 31	крелит 10 2 2 2 2 2 2 2 2 3 6 6 6 5 5 6 15 6 6	A 6 6 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	коклал удито пайачи 150 300 300 300 300 300 300 300 300 300 3	18 cm (0 phs M. (0017) (0017) 8 8 0 75 15 30 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	roatzaa auuryzu ap.ca) auuryzu ap.ca) a a ap.ca) au ap.ca) au ap.ca) au a a a a a a a a a a a a a a a a a	Data (Comparison of Comparison	0 II Kype rodiexaen II (num)	12 12 159 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	Con xa 1-1 x 1 1 1 1 5 13 4 2 2 2 2 2 8 8 4 4 4 0 0	атларі семей фітала такет курк Курстафітала Семес 2 Сснес 2 Сснес 2 2 Сснес 2 3 3 7 7 4 4 3	2-60 2-60 2-60 2-60 2-60 2-60 2-7720-000-000-000-000-000-000-000-000-0	sype anti ype a anti 4 P 4 a a a a a a a a a a a a a a a a a
1/p 1.00 1.01 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.04 1.04 1.04 1.04 1.04 1.04 1.04	Supe факлара, блослар за факлант турларлинит изналари Укрупниталити одного услуги у праводания Укрупниталити одного услуги у праводания Укрупниталити одного услуги у праводания Нанована такого услуги у праводания Нанована такого услуги у праводания Нанована за однога одного услуги у праводания Нанована за однога одного услуги у праводания Иналисти у праводания и услуги у праводания Перекрата и току у праводания и у праводания Мутакиесские, такоб одноги Мутакиесские, такоб одноги Мутакиесские, такоб одноги Мутакиесские, такоб одноги Мутакиесские, такоб одноги Мутакиескиески такоб одноги Мутакиесккиески такоб одноги Мутакиескиески такоб одноги	Умуми соат 3 300 60 60 60 60 60 60 60 180 180 180 180 180 180 180 18	T 8 юкслі хажмі 20 4 21 48 48 31	казабанни крелит 5 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	A 6 6 6 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	коклал удито пистание 150 300 300 300 300 300 300 300 300 300 3	8 0 75 15 30 15 15 15 15 15 15 15 15	coatina annry,riving annery,riving annery,riving annery,riving annery, 9 0 0 15 15 15 15 15 15	(sugar) (Common 0 0 0 0 0	0 1 Kype nointaen = (num)	12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 1	Con xaa 1-n x 1 1 1 5 13 4 2 2 2 2 2 8 8 4 4 4 0	атларі семей фітала такет курк Курста афітала Семет афітала 15 15 14 4 4 2 2 3 3 7 7 4 3 3	10000000000000000000000000000000000000	sype anta ype a anta 4 P 4 u 14 0 0 0 0 0
1 001 002 003 004 001 002 003 004 001 002 003 004 001 002 003 004 001 002 003 004 001 002 003 004 001 002 003 004 001 002 003 004 005 005	Supp фактора, блослар на филлинг турлирининиг инслара Унучногоданит и фолосород и собларание соблар	<u>соат</u> <u>3</u> <u>300</u> 60 60 60 60 60 60 180 180 180 180 180 180 150 150 150 150 150 150	T 8 юклі хаакмі 21 48 48 31	клабанни крелит 5 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	A mm if if if if if if if if if if	801C143 y,44170 7 1500 300 300 300 300 300 300 300	8 0 75 15 30 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	roat,na ausry,na and ry,na and ry, na and ry	Common Co	0 0 1 Kype rotientaen = (mun)	12 150 120 150 120 120 120 120 120 120 120 120 120 12	Con xaa 1-1 x x x x x x x x x x x x x x x x x x	атларі семе фтала такст курс курс 2 Семе 2 Семе 2 Семе 2 2 Семе 2 2 Семе 2 2 Семе 2 2 2 3 3 3 7 4 3 3 14	2-к ардан ар со 2-к ардан ар со 2-к ардан ар со 2-к 15 2-к 15 2-к 15 2-к 15 2-к 15 2-к 4-к 4-к 4-к 3-к 15 2-к 15 2-к 15 2-к 15 2-к 15 2-к 15 2-к 15 3-к 15-к 15 3-к 15-к 15-к 15-к 15-к 15-к 15-к 15-к 15	сур и ини урс и и и и и и и и и и и и и и и и и и и
1/p 100 101 102 103 104 100 100 100 100 100 100 100 100 100	Supe фактора, болствр на фолствит турктритинит изистври За Зараните предократите у предократите и Зараните предократите у предократите и Пологание и подположите и Пологание и Пологание и подположите и Пологание и Полие и Пологание и	Умуми соат 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 60	T # 1060.11 21 48 48 31	алабанни кредини 1 кредини 1 1 кредини 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	A 6 6 159 30 30 30 30 30 30 30 30 225 60 45 60 45 45 525	80K140 ⁹ 7 7 7 150 300 300 300 300 300 300 300 3	8 0 75 15 30 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	roat/aa auury/a auury/aa auury/aa auury/aa a auury/aa a a auury/aa a a auury/aa a auury/aa a auury/aa a auury/aa a auury/aa a auury/aa a auury/aa a auury/aa a auury/aa a auury/aa a a a a a a a a a a a a a a a a a a	(sug qacra 0 0 0 0 0 0	0 0 1 Kypc rolinaen = (Num)	12 150 30 30 30 30 30 465 120 105 120 300 120 120 300 120 300 120 300 120 300	Con xa 1-1 x x x x x x x x x x x x x x x x x x	arrapp cessed prasta sater sype kyper adprast 30 Cessed adprast 30 Cessed adprast 15 14 4 2 2 3 3 7 7 7 4 4 3 3 14 8	2-60 2-60 2-60 2-60 2-60 2-60 2-60 2-60	sype 1 mm 1 mm
1/p 1 00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Supp факендов, блокствр на филатият турапритизнит инсклари Учучносткальните фенкца	Соят 3 300 60 60 60 60 60 60 60 150 180 150 180 150 120 1440 2160 2160 1500	T 8 юклі хажні 4 4 31 100	алабанни креант 1 2 2 2 2 2 2 3 3 6 6 6 5 3 6 6 5 3 6 6 5 5 4 4 8 72 2 5 2 5 2 5 2 5 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5	A 6 6 159 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	806.143 y,14070 7 7 150 300 300 300 300 300 300 300 3	8 0 75 15 30 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	roat.na auury.na map.ca) madoandogegi 9 0 30 15 15 15 15 15 45	(ELG GGWWBBD 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	12 159 30 30 30 30 30 465 120 105 120 300 105 120 300 120 575 915	Con xaa 1-9 x x x x x x 1-9 x x x 1-9 x x x x x x x x x x x x x x x x x x x	атларр семей фтала таке сурс Курст афтала 30 Семее 2 2 3 3 7 7 4 4 3 3 7 7 4 4 3 3 7 7 4 4 8 7	100007 170 na p 65/0 p 65/0 mmorr 2-sc apaan ap co 2 2 7 7 2 15 15 2 15 15 2 2 4 4 4 3 3 12 8 8 6	57P 10111 111111 111111111111111111111111
1/p 1 00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Supp фактора, блостор на фактора тураторинния иностора За Учучногезалнити, фактор За Учучногезалнити, фактор За Учучногезалнити, фактор За Учучногезалнити, фактор За Сульці постора за портобудни сталицирина Допостора на портобудни сталицирина Допостора на портобудни сталицирина Допостора на портобудни сталични с	Соат 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 180 180 180 180 180 180 180 18	T 8 106C11 31 100	алабанни крези крезини крезини крезини крезини крезини крезини кри	A 6 6 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	коклар уднто 7 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	8 0 75 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	9 0 30 15 15 45	(ELG 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 (NUM)	12 12 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	Cost xaa xaa xaa xaa xaa xaa xaa xaa xaa xa	arnapp cemed prasna rakec sype 2 Cemee 2 2 Cemee 2 2 Cemee 2 2 2 3 15 14 14 4 2 2 3 3 7 4 4 3 14 3 14 14 8 7 7 1 14	111 112 112 112 112 112 112 112 112 112	Sypa artic ypa artic ypa artic ypa artic ypa artic ypa artic ypa artic ypa artic ypa artic ypa artic (((((((((((((
1/p 1.00 1.01 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.02 1.03 1.04 1.04 1.04 1.04 1.04 1.04 1.04 1.04	Skyle факлара, блостар за факлагат турларлинит изволяра Укулетскалагат одна у служарнитит Укулетскалагат сарана у служарнитит Таконцат на областрат банарата Таконцат на областрат банарата Таконцат на областрат банарата Таконцат на областрат банарата Таконцат на областрат банарата Сонскрат сарана сарана Сонскрат сарана сарана Сонскрат сарана сарана Таконцат на областрат на сарана сарана Таконцат на областрат на сарана сарана Таконцат на сарана Таконцата на сарана Такон	соат 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 60	T # 106071 %6 4 21 48 31 106	алабанни хреант 5 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	A 6 6 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	коклар удито 7 150 300 300 300 300 300 300 300 300 300 3	8 0 75 15 30 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	20017/00 mmpira) mmdaradogni 9 0 300 15 15 15 15 15	Commb 0 0 0 0 0	0 0 1 Kypt animaten 1 (0000)	12 12 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 120 120 120 120 120 120 120 120 120	Cost xaa xaa xaa xaa xaa xaa xaa xaa xaa xa	arnapp cemei prasaa rasec sype 2 2 30 Cemei adriaa 10 Cemei 2 2 2 3 3 7 4 4 3 3 7 4 3 3 14 8 7 14	2-65 ap.aar ap.aar ap.aar ap.co 2 rrp.aa 3 rp.aar ap.co 15 15 15 2 2 2 4 4 3 3 12 8 6 6 2	Sype 1 1111 1 111 1 1111 1 1111 1 1111 1 1111 1 1111 1 1111 1 1111 1 1111 1

Давлат аттестацияси . Фанлар (ёки фан) бўйича давлат аттестацияси 2. Магистрлик диссертациясини химоя килиш

Изох: 1. 1 кредит 30 академик соатни ташкил килади.

2. Олий таълим муассасаси ихтисослик фанларининг дастурларини ишлаб чикишда кадрлар буюртмачилярининг талабларини эътиборга олади.

 Укув режа асосида олий таълим муассаси хар йили ишчи укув режасини тузади. Бунда олий таълим муассасасита талабалар юкламасининг хафталик хажмини саклаган холда ўкув фанлари блоки хажмини 5 фонзгача, блоклар таркибидаги фанлар хажмини 10 фоизгача ўзгартириш хамда аудитория юкламасининг умумий хажмини саклаган холда, айрим семестрларда хафталик юкламалар хажмини эркин белгилаш хукуки берилади.

4. Талаба билимини бахолаш университет рейтинг тизимига мувофик укув жараёни давомида амалга оширилади. 5. Магистрлик диссертацияси ишини бажариш муддатлари таркибига уни химоя килиш хам киритилади.

6. Укув режага киритиладиган ихтисосликка онд фанларнинг амалий машгулотлари ва лаборатория ишлари олий таълим муассасаси хамда базавий ташкилот ва корхоналарда ўтказилади.

 Назария ва амалиёт яхлитлигини таъминлаш учун талабаларнинг малакавий амалиётлари базавий ташкилот ва корхоналарда ўтказилади.

Ш.Садулласва

F.Джалилов

Олий таълим стандартлари в норматив таъминоти Бош бошкармаси бошлиги Маънавий-ахлокий тарбия бошкармаси бошлиги ОТРТИТТЭМ директори

Узбекистон Республикаси Олий ва **У**рта махсус таълим вазирлигининг Олий на упта махеус касб-хунал таълими йўналишлари бўйича Укуауслубий бирлашмалар фаодиятини Мувофиклаштирувчи кенгашида 2020 Aun " 14 " OR даги 418- сонли баённома

ТАТУ ўкув ишлари бўйича

Калрлар буюртмачис: **Ў**зРАТКРВ, Таълим муассасалари билан хамкорлик бүлими

проректори в б.

Bide 2

Curricula for MSc Program "Geoinformation systems and technologies", Approved by University (TUIT)

	МУХАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ Н	юми, УН	ІАГИ ИВЕН	ТОШК РСИТЕТ	ЕНТ И	АХБ	OPO'	TTE:	XHO	олог	пял	IAPI	4		
	тасликлайман И	шчи	ўқу	в реж	KA		A	каде	мик	дара	ска- Л	ИАГ	ИСТ	TP U	
1	Ректор Т.Тешабаев Мутахасе тиза	иелик: <i>млари</i>	5.433 6a me	9205 — Га хнология	еоахб влари	opom		Tan	лих	і шак	ли-к	унду	зги		
	2020 Hun 6									2020-2	021 ýk	R.			
Г	L	КУВ Ж	APAËH	и жадв.	А.ТИ			-000	-		Fayna	apačn	88		_
	Хафт	галар									Cospra	Ilynca	an)	1	
	d Cerrofips Occorfips Houfips Jacarips Storages Ocean	un M	apr .	Anpe.u.	Mail	Hom	Hu	UBL .	Aarye	HIVE	-	Arrestantup	Reat mart	Tanuada	News
b	I 2 3 4 5 6 7 8 9 1011 2 1314 15 6 7 18 92021 2 23 24252 I K A T T K T T T T	627 28 293	0313233	34 35 36 37	18 39406 A	T T T	14 45 46 T T T	47/48/49 T T T	5051 T T	T 34	30	2	2	18	52
F	II K	ииии	IN N H		Д	ДД	ATT	TT	Paur	38	22	5 1	0 1	10	48
-	THE REAL PROPERTY AND A RE				-	-	-		KRMI	1 /2	54	/ 14	0 3	28	100
	Назарий таклим ва вляний факлинт А Аттестациялир И Иля (ст	шй амали ажировал	er J	ді "Да аттест	в.лат гацияся	Т	Tan	режан режан	naxcei m mpena	к	Kp	едит т тизим кари	17.5.000 19770 1988		
	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	ншчи	УКУВ	РЕЖАСИ											
												Co	атлар	HHHL	кур
	The state of the s		1	алабанны	г Укув	юклаз	наен (о	оят. л а	paa)			xa	семе фтали таке	стр в пр буї имот	12 ÅH41 H
	Par Mars anna San Barrelon	-	1	алабанни	r ýkyb	юклаз удито	наен (с рия ма (соятл	оятла шяуда арла)	рая) отлај	ри		x.a 1-a	семе фтала таке суре	стр в пр бун имот 2-н	ія іінчі н курс
ī/p	Укуп фанлари, блоклар ва факлият хурлариният вомлари	Ymym	T off Kokan	алабанин	r 9638	юклая судито	паен (с рия ма (соатл	оятла аштул арла)	рая) отлар	PH NO	KOLI	1-9	семе фтали таке сурс Курс: афта	стр в пр бун имот 2-н парля пар се	на йнчи и курс иги опи
ī/p	Укув факлари, блоклар ва факлият турларининг иомлари	Умумі	П ніі юкл хажні	алабанни вманинт в	r 9638	ноклая кудито 19 бб	паен (о рия ма (соатл	oar.ia uury.e ap.ia) sudoii	paa) or.naj dru	shittacu E	ycrasou aluma	xa 1-s	семе фталь таке сурс Курс: афта 30 Семе	стр в пр буї имот 2-і парда пар сі	а йнчи и курс иги они 24 ар
ī/p	Укуп фиклара, блоклар на филлият турлариният новелари	Умум	1 піі юклі хажні	алабанни манниг 1	г Укув	юклал худито всбору	наен (соатля (соатля вничих	oar.na ap.na) sudo.radogal	Cevinitap Cevinitap	ype. aofinxaen ²	Мустакон Тальши		семе фталі таке сурс Курс: афта. 30 Семе 2 Семе	стр в пр бун имот 2-н парла пар сн стрла 3 стрла	ыя йнчы и курс иги опи 24 ар 4 иги
ī/p	Укун факлары, блослар на факларт турларананат монслары	Умуми	т пії юкли хажни	алабанни вманият в	r ýkyn	юклат худито вс/d9ар	наен (солт.) (солт.) внитему	ap.ta) sudo.tudogel(Семинар Семинар	Kype.roßuxacu ² (num)	Mycrassur Tancusw		семе фталі таке сурс Курс: афта. 30 Семе 2 Семе афта.	стр в пр бун имот 2-н парла пар со стрла 3 трла пар со	а йнчи и курс ити они 24 ар 4 ити они они они
[/p	Укун факцира, блисар за фосинет турлариният иносация 2	Умуна соят 3	ніі қоқлы дажмы 9% 4	алабанни манниг кредит 5	A INCENT	юклал худито вс/dqв/	наен (с рия ма (соатл) внитему 8	ap.1a) sudo.1xdogel((and Commap 10	= Kype.aofiuxaeu ²	Mycrasou Taxanu	xa 1-+ x 1 1 x 15 13	семе фтал таке сурс Курс, афта. 30 Семе афта. 15 14	стр в пр буї имот 2-і парда пар сі стрла пар сі 15 15	ія йінчы н курс игн онн 24 игн онн 9 16
1/p	Укуп факлари, бинскар на фоксиот турларининт иноклари Укупонтальногие факлар	Умуми соат 3 300	ніі юкли хажми 9% 4 21	алабания аманняг в креант 5 10	Г Укув А шкеж 6 150	юклал удито якidsaw 7 150	BER MI (CORT.) BILITENY 8 0	oartha aphaa) sudotadogal(' 9 0	Commab Commab 10	e II Kype. aofinxacu E (num)	Мустаклил Таклани 12	xa 1-s x 1 1 1 15 13 4	семе фтала таке сурс Курс: афта. 30 Семе афта. 15 14 4	стр в пр бун имот 2-н нарда нар сн 3 трла 15 15 15 2	а ійнчы и курс гля они 24 курс гля они 24 курс они 14 0 14 0 14 0
1 .60	Укун факлара, блисар за фоксинт турларининт иносари Укун менадолги с факлар Укунчетскалогите факлар Пониой газдоого истологителя	Умуни соат 3 300 60	ий юкли хажми 9% 4 21	алабания аманнят в по 2	6 150 30	кудито кудито поклат кудито поклат кудито поклат	наен (с рия ма (соат.) винтему 8 0	oarria amry/e apria) sudoridojell' 9 0	Centerap Centerap 0 0	 □ Kype noituxacu ² (aunt) 	Мустакон 150 30	xa 1-s x 1 1 x 15 13 4 2	семе фтал таке сурс Курс: афта 30 Семе 2 Семе афта 15 14 4	стр в пр бун имот 2-н парда пар со 3 стрла пар со 15 15 2	а йича и курс гги они 24 ар 4 ги они 9 16 0
/p	5 кун факлара, блискар за факлаот турларионит понстари Учузмитальноти факлар Ними гладоот испологиями Ними гладоот испологиями Ними гладоот испологиями	Умуни соят 3 300 60 60 60	1 100000 100000 100000 100000 100000	алабания аманнят в креант 5 10 2 2 2 2	6 150 30 30	роклат кудито пр. 6048 W 7 150 30 30 30	ален (с рия ма (соат.) аннтику 8 0	apaa) sudoradogal(, 9 0	Cevinitab Cevinitab 0	e I Kype.roßuracu P	иличиц 12 150 30 30	xa 1-s x 1 x 1-s 1-s 1-s 1-s 1-s 1-s 1-s 1-s	семе фталь таке сурс Курс: афта. 30 Семе афта. 15 14 4 4	етр в пр буї винот 2-н зарля пар со стрля 3 трая пар со 15 15 2	а йича и курс ити опи 24 ити опи 24 и 9 10 0
1 00 01 02 03 04	Sign факлара, блискар за фокличт турларининт виосадря Укуметсказличие, факлар, Тичний-газдоват серена Динование на дойналарии банкаран Динование на дойналарии банкарание на дойналарии са дойналарии банкарание на дойналарии банкарание на дойналарии	Умуни соят 3 300 60 60 60 60	1 ніі юкли хажмі 9% 4 21	алабания аманнят в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	6 150 30 30 30	ранто удито трано тран тран тран тран тран тран тран тран	ален (с рия ма (солт.) вничку 8 0	apita) sudoredogel, 9 0	Countral Countral 0	e = Kype.noiuracu =	иничет 12 150 30 30 30 30	xa 1-+- x 1 1 x 15 13 4 2 2	семе фтали таке сурс Курс, афта 30 Семе афта 15 14 4 2	етр в пр бу имот 2-н арди парди арди арди арди арди 15 15 15 2 2	а йнчи и курс гги они 24 4 гги они 9 16 0
1 100 01 02 03 04 05	5 кун факлара, блискар за факлаят турлариянит констари Умулиствалитак факлар Инзии Голодит истоалогияни Инзии Голодит истоалогияни Мокротиран глана каранто благо Аборотиран глана на каранто благо	Умуми совт 3 300 60 60 60 60 60 60	ий юкси хажми 9% 4 21	алабанни аманният в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	6 150 30 30 30 30 30	роклат удито 7 150 30 30 30 30	ален (с рия ма (солт.) винему 8 0	oar.ia apia) sudoredogel, 9 0	Centerap Conterap 01	e = Kype.noiuracu =	инглаг Witchard I 12 150 30 30 30 30 30 30	xa 1-9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	семе фтали такее сурс Курс: афта. 80 Семе афта. 15 14 4 2 2	етр в пр бул нимот 2-н парля пар се 15 15 15 2 2	іа йнчи и курс гги опи 24 ар 4 иги опи 9 16 0
1 .00 .01 .02 .03 .04 .05 .00	Sign факлара, блискар за фоклит турларининг вискара Укуметальните, болсар за фоклит турларининг вискара Умучингальните, болсар Ризонана за дополарина болсар Ликована за дополарина болсарина Ликована за дополарина болсарина Ликована за дополарина болсарина Ликована за дополарина за допола волсани Ликована за дополарина за допола допола Ликована за дополарина за допола допола допола Ликована за допола допола за допола допола Ликована за допола за допола допола допола Ликована за допола допола за допола допола Ликована за допола допола за допола допола Ликована за допола допола за допола допола допола за допола допола за допола допола за допола допола за допола за допола за допола за допола допола за допола за допола за допола допола за допола допола за допола допола за допола за допола за допола допола за допола з	Умуми совт 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 60	1 10 100200 10000000 100000000	алабанни аманният в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	6 150 30 30 30 30 195	роклат удито удито 7 150 30 30 30 30 30 120	насн (с рия ма (соат.л вшику 8 0 60	coart.na aptra) sendorredoger[, 9 0	(ac.q ac.ro 0 0 0	0 11 Kype notinxacu	тихники W 12 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30	xa 1-9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	семе фтали таке сурс Курс: афта. 30 Семе 2 Семес афта. 15 14 4 2 2 3	етр в пр буї ямот 2-н 3 аврла пар се 15 15 15 2 2 2 2 3	а йичи и курс гги они 24 ар 14 0 14 0 0 0
7p 1 80 01 02 03 04 05 00 01 02 03 04 05 00 01 02 03 04 05 00 01 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05	Sicyn факлара, блискар за факлаг турларининг инскарт Systemeriaaniaa (далар Sicyn dynaraedd yw yn yn yw yn	Умуни соят 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 180	1 10 100200 1000000 100000000	алабанни аманинг в 10 2 2 2 2 2 2 2 3 6	6 150 30 30 30 30 30 30 60	роклаз удитоо удитоо 150 300 300 300 300 300 300 300 300 300 3	насні (соят.) (соят.) 8 0 60 15	oar.na ap.ra) sudo.redoger 9 0	(82.9	0 11 Kype Joshuzacu 10 (nuna)	12 150 30 30 30 30 30 30 20 20	xab 1-9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	семе фтал таке суре Курс: афта. 30 Семе 2 Семе афта. 15 14 4 2	етр в пр бу пимот 2-н парда арда арда тра 15 15 15 2 2 2 3	а йичи и курс иги они 24 4 иги они 9 16 0 0 0
1 00 01 02 03 04 05 00 01 02 03 04 05 00 01 02 03 04 01 02 03 04 01 02 03 04 01 02 03 04 05 04 05 05 05 05 05 05 05 05 05 05	Sicyn факлари, блискар на филинт турлартнинт инисари Укумитальнити анисария Укумитальнити факлар Укумитальнити факлар Укумитальнити факлар Иновидга, колостични андини бликария Иновидга, колостични андини бликария Последиран и блибран принастрани Сокротиран излага андини бликария Последиран и блибран принастрани Токолоризари на полобирания Техноборстиран излага бликария	Умуни соат 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 60 60 180 180	1 111 ЮКЛ 21 48	алабанни креант 5 10 2 2 2 2 2 2 3 6 6 6	6 150 30 30 30 30 30 45 60	роклаз удито 7 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	насні (солт/л рин міл (солт/л 8 0 60 15 15	oart.na amry.e.a ap.ta) sudot.ndoger 9 0	(82.70 (82.70 (60.10)	e E Kype rohunaeu E (aun)	12 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	xab 1-9 1 x 1-9 1 x 1-9 1 x 1-9 1 x 1-9 1 x 1-9 1 x 1 x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	семе фтали таке суре Курс: афта. 30 Семе афта. 15 14 4 2 2 3 3	етр в пр бу имот 2-н парли 1ар со 15 15 15 2 2 2 3	а йичи и и и и и и и и и и и и и
1 80 01 02 03 04 03 04 04	Sycn факлара, блискар за факолет турларининг виклари Sycneternanene, фалар Sycneternanener, фалар Sycneternanener, фалар Sycheternanener, forstender Sycheternanener Sycheter Sycheter	Умуми соват 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 180 180 180 180	1 9% 4 21 48	алабанни креант 5 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 6 6 6 5 5	A B B B B B B B B B B B B B B B B B B B	роклаз удито 7 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	насні (солтурня мілітену) (солтурня мілітену) (солтурня мілітену) 88 0 60 15 15 15	oart.1a apita) apita) 9 0 15	(and particular (and contract 0 0 0	e C Kype zokintacu E (auna)	12 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	xab 1-9 1 x 1-9 1 x 1-9 1 x 1-9 1 x 1-9 1 x 1-9 1 x 1-9 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 2 1 x 1 x 2 1 x 1 x 2 1 x 1 x 2 1 x 2 1 x 2 x 1 x 2 x 1 x 2 x 1 x 2 x 1 x 2 x 1 x 2 x 1 x 2 x 1 x 2 x 1 x 2 x x x x x x x x x x x x x	семе фтал таке сурс Курс: афта. 30 Семес афта. 15 14 4 2 2 3 3	етр в вр буј имот 2-и варда пар се 15 15 2 2 2 3 3	а йичи и курс ти опи 24 24 4 ти 0 16 0 0 0
1 00 01 02 03 04 05 00 01 02 03 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04	Skyn факлара, блискар за фисинат турларнонат констара Учумитальноти факлар Учумитальноти факлар Ниний газоватична Учумитальноти факлар Ниний газоватична Учумитальноти факлар Подилатична Супнай патало такалари бангарана Отнай патало такалари бангарана Отнай патало такалари бангарана Музакательно факлар Музакательно факлар Музакательно факлар Кулариталари сладование Подила стараватична	Умуни совт 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 180 180 150 180	1 88 мост. хажмя 9% 4 21 21 48	алабанни киреант 5 10 2 2 2 2 2 2 2 3 6 6 6 6 5 6	6 6 6 150 30 30 30 30 30 30 30 45 45 45 45	юклат удито 7 7 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	насні (солт.) плитвич 8 0 600 15 15 15 15 15 15	oart.ta apita) apita) 9 0	(acq (acq 0 01 0 01	0 11 Kype aokintacu 12 (mum)	12 150 300 300 300 300 300 300 300 300 300 3	xab 1-++ 1 x 1-+ 1 x 1-+ 1 x 1 x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	семе фтал таке сурс Курс: афта. 30 Семе афта. 15 14 4 2 2 3 3	етр в вр буї вир буї нимот 2-н варла нар се 15 15 2 2 3 3 3 3	а йичи и курс ття овин 24 4 0 14 0 14 0 0 0 0 0 0
F/p 1 .00 .01 .02 .03 .04 .05 .04 .00 .01 .02 .03 .04 .01 .02 .03 .04 .01 .02 .03 .04 .04 .04 .04 .04 .04 .04 .04	Sycn факлара, блискар за факолят турларнинат дияскари Sycnetrenannene da app Sycnetrenannene da app Sycnetrenannene da app Sychetaria da appartenannene da appartenannen dappartenannen da appartenannen da appartenannen da apparten	Умуни совт 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 180 180 150 180 150 150 150 150 150 150 150 15	1 9% 4 21 48 31	алабанни кирсант 5 10 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 6 6 6 5 5 6 15	6 6 150 30 30 30 30 30 30 30 45 45 45 45 135	юклат удито уди уди удито уди удито уди уди у уди у уди у уди у уди у уди у уди у у уди у уди у уди у уди у уди у у у у	RECH (CONT.)	0017.10 numry.e apata) sudio.redoger[, 9 0 15 15 15	(strd) (s	Nype Johnana 10 (mma) 0 0 0	12 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	xab 1-s 1 x 15 13 4 2 2 7 7 4 3 0	семе фтал таке сурс Курс: афта 80 Семе 2 Семе 2 Семе 2 Семе 15 14 4 2 2 3 3 3 6	етр в пр буј имот 2-н парди пар се 15 15 15 2 15 15 2 2 3 3 3 3	а йичи и курс ити они ар 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1 .00 .01 .02 .03 .04 .05 .00 .01 .02 .03 .04 .05 .00 .01 .02 .03 .04 .05 .04 .00 .01 .02 .03 .04 .04 .04 .04 .04 .04 .04 .04	Skyn факлара, блискар за факлаг турларнонит констара Учузовитальноти до собранита и праводита Учузовитальноти и до собранита и праводита Ниний газоват изголодством Ниний газоват и изголодством Ниний газовати и изголодством Начина и изголодств	Совт 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 180 180 180 180 180 180 180 18	1 9% 4 21 48 31	алабанни крсант 10 2 2 2 2 2 2 2 3 6 6 6 5 5 6 15 6	6 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	806/181 9/04 190 150 300 300 300 300 300 300 300 3	насн (с рин м. (соат.) винтеку 8 0 60 15 15 15 15 15 15 15	0017.10 numry.e apata) sudioLadogen 9 0 15 15 15	(and and comman 0 0 0 0 0 0 0 0	0 1 Kype Johnacu 16 (mma)	12 150 300 300 300 300 300 300 300 300 300 3	xab 1-b 1 xab 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	семе фтал таке сурс Курс: афта 80 Семе 2 Семе 2 Семе 2 Семе 2 2 Семе 3 14 4 2 2 3 3 6 6	етр в пр буј имот 2-н парди пар се 15 15 15 2 15 15 2 2 3 3 3 3	а а а а а а а а а а а а а а
1 .00 .01 .02 .03 .04 .05 .04 .01 .02 .03 .04 .01 .02 .03 .04 .01 .02 .03 .04 .01 .02 .03 .04 .01 .02 .03 .04 .04 .04 .04 .04 .04 .04 .04	Sign факцара, блискар на физинт тразартнинт динскарт Sign (странартная) Sign	20087 20087 3 3000 600 600 600 600 600 600 600 1800 180	1 9% 4 21 48 48 31	алабання аманняг а креант 5 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 6 6 6 6 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	юклал удито 7 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	насн (соат.) (соат.) 8 8 0 60 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	oar.na ap.ca) sadouedogel 9 0 15 15	(acq (acq 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	12 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	xab 1-b 1 xab 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	семе фтал таке суре Курс: афта. 30 Семе афта. 15 14 4 2 2 3 3 3 6 6	стр в нир бул нимот 2-н аврла нар со стрла 3 тгрда 15 2 2 3 3 3 3	а йнчча н курс гги онан 24 ар 10 0 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
1 001 012 003 004 001 002 003 004 001 002 003 001 002 003 001 002 003 004 001 002 003 004 001 002 003 004 004 005 005 005 005 005 005	Systephanappe, блискар на фененат турларнонат доктора Учумистальнизме, банасар на фененат Учумистальнизме, банасар Учумистальнизме, банасар Моцият гарования банасар Моцият гарования банасар Моцият сарактически банасар Моцият сарактически банасар Моцият сарактически банасар Марактически банасар Маракт	V MyMi coart 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 60 180 180 180 180 180 180 180 18	1 9% 4 21 21 48 48	алабання манняг 5 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 6 6 6 5 5 6 15 6 5 5 4 48	A 6 6 6 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	юклая удито удито т т т т т т т т т т т т т т т т т т	RACH (C PRIM ML (CONT/) INTERVY 8 8 0 60 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	cont.ina numry.e. ap.na) sandoi.refoger[; 9 0 15 15 15	(acq (acq 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	12 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	xa 1-9 1 x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	семе фтал таке суре Курс: афта. 30 Семе 2 2 Семе Семе Семе Семе 15 14 4 4 2 2 3 3 6 6 3 3 3	стр в нир бул нимот 2-н варла нар со стрла 3 тгрла 15 15 2 2 3 3 3 3 3 8	а йичи и курс гля они 24 24 4 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
F/p 1 000 01 02 03 04 00 01 02 03 04 00 01 02 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	Syste факлара, блискар за фоксият турларивнит вискари Systematic and sense and se	2 Y My Sar	1 9% 4 21 48 48 31	алабання вманняг в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	A 6 6 150 30 30 30 30 30 30 30 30 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45	80K/181 92,000 92,000 90,000 90,000 300 300 300 300 300 300 300	насн (с соот// вничку (соот// 8 0 0 60 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	coart.ia numry.e apiaa) ando.redoger 9 0 15 15 15	(acquired) Countries 0 0 0 0 0 0	Inc. (V) (0000) 0 0 0 0 0	12 12 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	xab 1-5 1 x 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	семе фтала таке суре Курс: афтала 30 Семе афтала 15 14 4 2 2 3 3 3 6 3 3 3 5 6 3 3 3 8	erp a immor 2-i apria apri	13 1111111 11111111111111111111111111
1 00 01 02 03 04 00 01 02 03 04 00 01 02 03 00 01 02 03 04 00 01 02 03 04 00 01 02 03 04 00 01 02 03 04 00 01 02 03 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04	Sicyn факлара, блискар за факлаг турларининг инстари Унунчитальнгая, бал хар Турнунганангая Турнунганангая, бал хар Турнунганангая Турнунганангая, бал хар Турнунганангая Турнунганангая, бал хар Турнунганангая Турнунганангая Турнунганангая Турнунганангая Турнунганангая Турнунганангая Турнунганангая Турнунгаа Турнун Турнунгаа Турнун Тур	Умуми соят 3 300 60 60 60 60 60 60 60 180 180 180 180 180 180 180 18	1 9% 4 21 48 48 31	алабання аманняг 5 10 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 150 30 30 30 30 195 60 45 45 45 45 45 45 45 45 45 45	80K/181 93/11/20 150 300 300 300 300 300 300 300 3	RECEIVENTION OF THE OFFICE OFFICE OF THE OFFICE OFF	coart.ia apita) sadoinedogel; 9 0 15 15 15		(umm) 0 0 0 0	12 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	xab 1-5 13 14 2 2 7 7 4 3 0 0 111 8 7	семе фтала таке сурс Курс: афта: 30 Семе афта: 14 4 4 2 2 2 3 3 3 6 6 3 3 3 8 7	erp n in form 2-1 napra apra apra 15 15 15 2 2 3 3 3 8 8 8 6	13 1111111 11111111111111111111111111
1 00 01 02 03 04 05 00 01 02 03 04 00 01 02 03 04 00 01 02 03 04 00 01 02 03 04 00 01 02 03 04 00 01 02 03 04 00 01 02 03 04 00 01 02 03 04 00 00 00 00 00 00 00 00 00	Syste факлари, блискар за фисинт турларининт вискари Systemicianson (Second Second Se	2440 2440 2440 2440 2440 2440 2440 2440	1 9% 4 21 48 48 31	килпинит килпи	6 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	80K/181 9240700 7 150 300 300 300 300 300 300 300 3	насні (солт.) (солт.) 8 8 0 6 0 6 0 6 0 6 0 6 0 6 0 6 0 6 0 6	coart.ia apita)		kype zokuvacu 0 0 0	12 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 3	xab 1-b 1 x 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	семе фтала таке суре Курс: афта. 30 Семе афта. 15 14 4 2 2 2 3 3 3 3 3 6 6 3 3 3 7 7 1	erp as hip 6yi havor 2-4 havor 12 erp,ha 3 rep,ha 15 15 15 2 2 2 3 3 3 3 3 3 8 8 8 8 8 8 8 6 2	ta iineta ii
F/p 1 .00 .01 .02 .03 .04 .05 .00 .01 .02 .03 .04 .00 .01 .02 .03 .04 .00 .01 .02 .03 .04 .00 .01 .02 .03 .00 .01 .02 .03 .00 .01 .02 .03 .00 .01 .02 .03 .00 .01 .02 .03 .00 .01 .02 .03 .00 .01 .02 .03 .00 .01 .02 .03 .00 .01 .02 .03 .00 .01 .02 .03 .00 .01 .02 .03 .00 .01 .02 .03 .00 .01 .02 .03 .04 .03 .04 .03 .04 .04 .04 .04 .04 .04 .04 .04 .04 .04	Sign факцара, блискар за факсият турларининат диказари Зарадина с с с с с с с с с с с с с с с с с с с	20087 3 300 60 60 60 60 60 60 60 60 60	1 9% 4 21 4 48 31 100	креант в 10 12 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	90 K/181 9 JUITTO 9 J	насні (с солт.) випичу 8 0 0 60 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	coart.ia apata) a apata) a a apata) a a a a a a a a a a a a a a a a a a	(accquarter) (contained) 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0	12 150 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30	xab 1-b 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 1 x 2 2 1 x 1 x 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	семе фталл таке сурс Курс: афтал 10 Семе 2 Семе 2 Семе 2 2 Семе 15 14 4 4 2 2 3 3 6 3 3 3 6 3 3 3 8 7 1 1 8 8 7 1	erp as inp 651 asyta asyta erp,a asyta erp,a asyta fis is is is is is is is is is is is is i	а ничи журс тги курс тги курс тги курс тги курс тги курс тги ар 16 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

3.02-Мутахассислик танлов фанлари 1. MATLAB ва РҮТНОМ мухитида структурали ва

объектга йўналтирилган дастурлаш 2. Машинали ўкитиш алгоритмлари ва катта

маълумотлар тахлил

3.01-Мутахассислик танлов фанлари

1. SENTINEL 1-2-3 тасвирлари билан ишлаш.

2. Глобал навигация сунънй йўлдош тизимлари.

Изох:		1. Фанла 2. Магис	Дав. р (ёки фан трлик дисе	лат аттес) бўйича ; сертацияс	гацияси авлат аттестация ани химоя килиц	си	
 Мазкур Укув-услубий <i>418- баённома</i> Укув режаси ас 2. Ўкув ж ва тасдикланад 3. Ишчи ў 	ишчи ўкув ре бирлашмалар си билан маку сосида тузилган араёни графиг и. кув режа 2020-	жа ЎРОЎМ фаолияти лланган 5.4 ц ўкув йили -2021 ва унда	ТВгининг ни Муво <i>330205</i> – . га барча йј ан кейинги	Олий ва ј фиклашти Геоахборе (налиш (м ўкув йил	ірта махсус, касі рувчи кенгаши мп тизимлари ва путахассислик) ва пари кабулига теп	-хунар таълими винг 2020 йы технологиялар ўкиш шакли бу ишли.	йўналишларн бў л "14" авгуся и мутахассислиги йича ишлаб чикн
 9 шоу и чикилади. Ишчи р ДАК ко 	ншчи укув режа вежа Университ энсультация соз	а асосида оон гет Кенгаши. атлари ўкув	шка таълия да тасдикл режасига к	а шакллар анган (<i>20.</i> иритилган	ч учун шичи уку 20 йил 4- шолдаг 1.	в режаси оелгил и 9 (702)-сонли ////	анган тартиода и 5aën).
УИ бўйича пр	роректор в.б	syn	Ш.Салу	ллаева	АХФ декан	n ymp	Д.Иргашев
УУБ бошлиги Таълимнинг к	а средит тизимия	u th	_ А. Эрі	ашев	КИФ декан ДИФ декан	" Alling	Д.Яхшибое Б.Акбарали
оошкариш оу. Магистратура	лими оошлиги а бўлим бошли	Fu Lann	K.IIIak	аров	ТФ декани АКТсКТФ	лекани	А.Шахобида
		0/	0	- internet	ТТФ декан	· 77	Нуралие
Мутахассисли	ик учун	OWNER	4		АКТсИваМ	Ф декани м	Ш.Тўраев
масъул	4	144	Дж.Джу	манов	Р ва МАФ	екани	П.Лавпон
		0					
		0					
		0					

New Courses (Curricula of MA programs: 5A330205 - Geoinformation systems and technologies)

Title of the possible new course	Name of the person(s) responsible for developing + email	ECTS and hours for lecture/practical work	Teaching materials that will be used
Geoinformation technologies and application development	Djumanov Jamoljon jamoljon@mail.ru	6 credits, total 180h. 30h lectures, 30h practice 120h. independent work	GIS. Data processing and adjustment GIS Geo-visualization GIS Advanced Methods for Geospatial Analysis ArcGIS, ArcMap, ENVI
Remote sensing technologies and applications	Allamuratova Zamira Atadjanova Nozima <u>zamira.lars@gmail.com</u> natadjanova@bk.ru	5 credits, total 150 h. 45h lectures, 105h. independent work	Remote sensing techniques, Satellite image formation, Spatial resolution Active and Passive sensors, electromagnet spectrum Using GIS and SENTINEL1-2-3 imagery for agricultural field monitoring Landsat-8.
Satellite image processing	Kuchkorov Temurbek Rakhimov Mekhriddin Allamuratova Zamira <u>timanet4u@gmail.com</u> <u>raximov022@gmail.com</u> <u>zamira.lars@gmail.com</u>	6 credits, total 180h. 30h lectures, 30h practice 120h. independent work	Computer vision, Spatial resolution analysis. Image analysis, Image segmentation and classification. Processing of remote sensing data obtained from satellites Satellite image formation, LULC monitoring and applications
Web technologies for geo- portal and geo-services	Kuchkorov Temurbek Mannon Ochilov jamoljon@mail.ru timanet4u@gmail.com	6 credits, total 180h. 30h lectures, 15h practice 15h laboratory 120h. independent work	Web technologies basics, Library of web technologies for geo-portal Leaflet JavaScript library for mobile-friendly interactive maps Creating geo-services, back-end programming QGIS, PostGIS

New Courses (Curricula of MA programs: 5A330205 - Geoinformation systems and technologies)

Title of the possible new course	Name of the person(s) responsible for developing + email	ECTS and hours for lecture/practical work	Teaching materials that will be used
Global Navigation Satellite Systems (NAVSTAR, GLONASS, GALILEO, etc.) (elective)	Khabibullo Nosirov Dilmurod Davronbekov Umida Aripova <u>n.khabibullo1990@gmail.co</u> <u>m</u>	6 credits, total 180h. 30h lectures, 15h practice 15h laboratory 120h. independent work	Satellite navigation system, Types of satellite navigation systems; Review of global and regional satellite systems; Regional Satellite-based Augmentation Systems; GNSS architecture. Basic GNSS Concepts. GLONASS (Global Navigation Satellite System, Russia): Overview of the components of the system: Space segment, Control segment, User segment; Modernization. and other systems
Using of SENTINEL 1-2-3 imagery for agricultural field monitoring (elective)	Kuchkorov Temurbek Rakhimov Mekhriddin Allamuratova Zamira <u>zamira.lars@gmail.com</u>	6 credits, total 180h. 30h lectures, 15h practice 15h laboratory 120h. independent work	Introduction into spatial data analysis using satellite data; SENTINEL1-2-3 imagery for agricultural field monitoring; Global Land Services platform; Working with SNAP; Tools for processing SENTINEL 1-2-3 imagery.
Precision agriculture basics and technologies (elective)	Djumanov Jamoljon Kuchkorov Temurbek O'tkir Mardiyev jamoljon@mail.ru	4 credits, total 120h. 30h lectures, 15h practice 75h. independent work	Precision agriculture – characteristics; Precision agriculture technologies; Economic efficiency; optimal use of resources.
Structural and object- oriented programming using Matlab/Python (elective)	Kuchkorov Temurbek timanet4u@gmail.com	5 credits, total 150 h. 30h lectures 15h practice 105h. independent work	Matlab basicsStructural programming in MatlabProgramming in Python environmentObject-oriented programming principles using PythonPython packets for image processingPython packets for machine learning

Courses to update

Title of the existing course to update	Name of the person(s) responsible for update + email	ECTS and hours for lecture/practical work	Teaching materials that will be used	How will the teaching materials improve the existing course? What will be new in the course due to the teaching materials?	% of readiness of the course
Curricula of MA programs: 5A330501 Computer engineering Training period 2019-2021 academic year (Applied applications design) Geoinformation Systems	Djumanov Jamoljon jamoljon@mail.ru	6 credits, total 180h. 30h lectures, 15h. practice, 135h. independent work	Geographical Information System (GIS Internet, Mobile, and Distributed GIS), (GIS Advanced Methods for Geospatial Analysis) Using software applications and open libraries • ArcGIS • QGIS • QGIS • GRASS • PostGIS DB • using OGC Methods of manual and automatically processing scheme of satellite data	30% improve the module content. Advanced Methods for Geospatial Analysis. Using different advanced applications, open source libraries to create, and analysis satellite data. Processing algorithms of satellite data, high-tech sensors, and using GPS systems.	60%
Curricula of MA programs: 5A330501 Computer engineering Training period 2019-2021 academic year (Computer system design) Computer vision	Kuchkorov Temurbek <u>timanet4u@gmail.co</u> <u>m</u>	4 credits, total 120h. 30h lectures, 90h. independent work	Image processing approaches: image classification and segmentation, AI – Machine learning – Deep learning, Object and motion detection, Object classification, GIS-Geovisualization	40% improve the module content. Using different image processing methods. Image classification, semantic and instance image segmentation. Using machine- learning algorithms for image classification. Object detection. Neural networks and deep learning	50%

algorithms for image processing



Work plan of developed courses



Development of teaching materials



Manual for subject "Geoinformation systems" 2022



Monography "Mathematical modeling of geofiltration processes of hydrogeological systems" 2021



Methodological instruction for practical exercise "Satellite image processing" 2021





ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ МУХАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ

"Суньий йўлдош тасвирларига ишлов бериш" фани бўйича ў Қ У В – У С Л У Б ИЙ М А Ж М У А

Тошкент 2022

Мазкур ўкув-услубий мажмуа Мухаммад ал-Хоразмніі номидати Тошкент ахборот технологиклари уннверситетивниг 2020 йнл «__04__» __нюл__дати №_9(702)_-совли буйруги билави тасдиклавитам, ўкув режа ва дастур асоснда тайёрланды.



New and Innovative Curricula in Precision Agriculture/ NICOPA 597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPKA2-CBHE-JP

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI



"TASDIQLAYMAN" Kompyuter tizimlari kafedrasi mudiri, PhD dotsent <u>Mr.Raximov</u> "<u>06</u>" <u>09</u> 2022 yil

"SUN'IY YO'LDOSH TASVIRLARIGA ISHLOV BERISH" FANIDAN Magistraturaning

70610205 - Geoaxborot tizimlari va texnologiyalari mutaxassisligi uchun

SILLABUS

(Sillabus kafedraning 2022 yil "O(" _OQ _____ I-sonli majlisida muhokama gilingan va tasdiqlangan)

Toshkent - 2022



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ МУХАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ

> "Геопортал ва геохизматлар учун веб технологиялар" фани бўйича Ў Қ У В – У С Л У Б ИЙ М А Ж М У А

Тошкент 2022

Мазкур ўкув-услубній мажиуа Мухаммад ал-Хоразний номидати Тошкент ахборот технологиялари университетнициг 2020 йнл «__04__» __шюл__даги №_9(702)_-совили буйруги билаш тасдикланган, ўкув режя ва дастур асосида тайёрланди.



New and Innovative Curricula in Precision Agriculture/ NICOPA 597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPKA2-CBHE-JP

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI





"TASDIQLAYMAN" Kompyuter tizimlari kafedrasi mudiri, PhD dotsent M.F.Raximov "06" 09 2022 yil

"Geoportal va geoxizmatlar uchun veb texnologiyalar" FANIDAN Magistraturaning

70610205 - Geoaxborot tizimlari va texnologiyalari mutaxassisligi uchun

SILLABUS

(Sillabus kafedraning 2022 yil " $\underline{\mathcal{G}}$ " $\underline{\mathcal{O}}$ $\underline{\mathcal{G}}$ ______ sonli majlisida muhokama qilingan va tasdiqlangan)

Toshkent - 2022



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ МУХАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ

"Matlab/Python мухитида структурали ва объектга йўналтирилган дастурлаш" фани бўйича Ў Қ У В –У С Л У Б ИЙ МАЖ М У А

Тошкент 2022

Мазкур ўкув-услубнії мажмуа Мухаммад ал-Хоразмнії номидаги Тошкент азборот технологиялари университетинин 2020 йнл «__04____м___иол___ант №_0(702)__-солли буйруги билан тасдиклангани, ўкув режя ва дастур асосица тайёрланди.



New and Innovative Curricula in Precision Agriculture/ NICOPA 597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPKA2-CBHE-JP

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI





"TASDIQLAYMAN" Kompyuter tizimlari kafedrasi mudiri, PhD dotsent <u>M.A. M.F.Raximov</u> "D6" 09 2022 yil

"Matlab/Python muhitida strukturali va obyektga yo'naltirilgan dasturlash" FANIDAN Magistraturaning

> 70610205 - Geoaxborot tizimlari va texnologiyalari mutaxassisligi uchun

SILLABUS

(Sillabus kafedraning 2022 yil "OG" O9 !-sonli majlisida muhokama qilingan va tasdiqlangan)

Toshkent - 2022

Activities (Training in Berlin), August, 2019

- GIS Internet, Mobile, and Distributed GIS), (GIS Advanced Methods for Geospatial Analysis;
- Deep learning in Computer vision;
- GIS Data processing and adjustment, Spatial databases and Infrastructures;
- Using of SENTINEL1-2-3 imagery;
- Space Geodetic Techniques;
- Remote sensing and Space Sensor Systems;
- Global Navigation Satellite Systems (NAVSTAR, GLONASS, GALILEO and etc.);
- Soft skills for Engineers, Start-up initiatives for future farmers;
- Management Marketing and Decision Making in PA;
- Big Data for PA;
- Precision Agriculture characteristics, technologies, economic efficiency, optimal use of resources.







Online Master Classes (January-May, 2021)

	NICol	PA Online Master Cla	ss Participants	
1	Kuchkorov Temurbek	DSc researcher	Local Coordinator	timanet4u@gmail.com
2	Djumanov Jamoljon	Professor	Teacher	jamoljon@mail.ru
3	Allamuratova Zamira	Associate Professor	Teacher	zamira.lars@gmail.com
4	Rakhimov Mexriddin	Associate Professor	Teacher	raximov022@gmail.com
5	Atadjanova Nozima	Senior Lecturer	Teacher	nozimaatadjanova@gmail.com
6	Murodullayev Baxtiyor	Teacher Assistent	Teacher	bmurodullayev1114@gmail.com
7	Norov Elnur	Teacher Assistent	Teacher	elnumorov@gmail.com
8	Arabboev Mukhriddin	Phd student	Researcher	mukhriddin.9207@gmail.com
9	Zohirov Qudrat	Phd student	Researcher	zaxirov91@mail.ru
10	Jabborov Xayitmurod	Phd student	Researcher	xayitmurodjon@mail.ru
11	Ochilov Temur	Master Student	Researcher	timaprofile@gmail.com
12	Nasimov Rashid	Senior Lecturer	Teacher	rashid.nasimov@tuit.uz
13	Khabibullo Nosirov	Associate Professor	Teacher	n.khabibullo1990@gmail.com



* * 8 / 8 4 0

 Hart collpannes
 1

 Collpanne
 1



Seminar-training: Small Satellite System Engineering Course (29-31 March, 2021)



••••• Considerations on CubeSat Structure Design

Advantages of designing a CubeSat structure by yourself

- relatively simple and easily designed
- Required tolerances are relaxed
- Own developments can easily be changed and adapted in contrary to commercia solutions
- · Material selection influences possible coating options
- Optimization of thermal conduction

Important notices

- should be designed in parallel with other components
- Integration procedures must be considered during structure design
- Account for long lead times when iterating structure design.







Summer School in Life science university in Prague (July, 2022)



Equipment Contract for PA lab

				« Договор	ру постави	ы № 382 от 0	5.12.2020
ДОГОВОР ПОСТАВКИ № 382 п - Петербург 06.12.2020г.			Ne	Наименование товара	шт	Цена за	Итого
вство с ограниченной ответственностью Харнет (Hurnet Itd) в лице генерального ктора Чумака С.В., действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем глащика, ммерческое акционерное общество «Казахский агротехнический университст имени в составляти с полности с полности с полности и полности и полности и полности с полности с полности с полности с полности и полности и полности с полности с полности с полности с полности с полности и полности с полности с полности с полности с полности с полности и полности с полности с полности с полности с полности с полности и полности с полности с полности с полности с полности с полности и полности с с полности с полности с с полности с полности с с полности с полности с полности с полности с по	7.2. Настоящий договор вступает в силу	/ с даты его подписания и действует до полного	1	IMETOS® IMT280 базовая станция с осадкомером, датчиком температуры и влажности воздуха (гигроклипом), анемометром (механический), пиранометром	3	3985	11955
аруллиная, в лице заместителя церодателя правленног по науке, инновационного льости и неждиародным свзаят Тохвергонова И.Т., действующего на сокования прихаза 2х-Н от 13 нопбря 2019 года именуемое в дольнейшем «Плательщик», с другой стороны: Национальный университет Улбекистана, в лице ректора Аважона Марахомова, Ташкентский университет унбормационных технологий, в лице ректора Сарвара Бабаходияева,	исполнения сторонами условий настоящи 7.3.Получатель подтверждает, что ознаком вида и характеристик Товара, временн обязательств Поставщика, и согласует «РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН» в	его Договора. лен с условиями настоящего Договора относительно и и места приемии-передачи Товара и гарантийных настоящий Договор путем проставления в разделе изы согласования	2	ECH674EXT Внешний интерфейс для подключения 1x датчика объемного содержания воды в почве производства Pessi Instuments или Metter Group, 4x тензионетрических датчиков Watermark + 1 x температура почвы с кабелем 5м.	3	527	1581
Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства, в лице ректора Уктама Умураакова, именуемые в дальнейшем «Получатели»,	7.4. Все изменения и дополнения к на соглашением сторон. При изменении р этом Сторону-отправителя.	истоящему Договору оформляются двухсторонним еквизитов Сторона-получатель обязана известить об	3	SEN-SDI12 Внутренний интерфейс для подключения 2х профильных датчиков объемного содержания воды в почве типа Sentek или Aquacheck	3	283	849
месте именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона», по результатам тендера на наку оборудования от 12.08.2020, за номером #NICOPA/12.08/2020/UZ заключили	8. РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН:		4	IM5041D Универсальный датчик температуры почвы с сенсорной частью PI	3	279	837
ящий договор о нижеследующем:	ПОСТАВЩИК Сотралу пате:	ПЛАТЕЛЬЩИК Сотралу пате:	5	PI54-D/5 Датчик объемного содержания воды в почве производства Pessi Instuments с кабелем 5м	3	263	789
	HURNET COMPANY LTD	S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University	6	MD510SM Тензиометрический датчик Watermark с кабелем 3.5м	3	116	348
Поставщик обязуется поставить получателю товар (далее — товар) в сокленствии со спецификацией, являющейся неотъемлемой частью Договора (Приложения №1) в	Address: 190121, Russia, Saint-Petersb Sadovava street, 104/A, office 4H	urg, Address: the Republic of Kazakhstan, Nur-	7	TNS107 Тензиометр Irrometer 90см, без манометра	3	191	573
оруслаительная до беором "док церев, нау дооверу коспласовывается". Споронения в Спонкульника произволя по произволя по произволя по произволя по произволя по спонкульных произволя в доку произволя произволя произволя по произволя по поста доставляется Получатель об рамаха веропейского проекта ERASMUS+: «Ношые и	VAT number: 7839474580 Account EUR Na: 40702978920000003737 with Tinkoff Bank SWIFT: TICSRUMMXXX	Pobeda avenue 62, BIN 070740004377 Name of the Bank "Halyk Bank of Kazakhstan" JSC Legal address of the bank: 010000 Nur-Sultan Kabanhavhatyr avenue, 17	8	SE1200S Профильный датчик объемного содержания воды в почве производства Sentek D&D Triscan 120 см: 12х температура, 12х влажность и 12х соленость почвы, с кабелем 5м	3	2362	7086
инновационные курсы для точного сельского хозяйства» (NICOPA), проект Nr.597985-EPP-1- 2018-1-КZ-EPPKA2-CBHE-JP, Код грантового соглашения: Nr. 2018-3610/001-001.	Correspondent J.P.MORGAN AG FRANKFU AM MAIN, DE	JRT BIC HSBKKZKX	9	Доставка CIP Incoterms, Tashkent	3	600	1800
Такімсти Цилічгаїці от Information Technologies, Amir Tenur Avenue 108, Tashkent 100200, Uzbekistar: Тавіжен Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers, Kary Norraugus raparinyper, vir Oras на может его поставия Получателю принадлежит Поставщих разпируст, чи Товар на может его поставия Получателю принадлежит Поставщих разентнурет, чи Товар на может его поставия Получателю принадлежит Поставщих разентнурет, чи Товар на может его поставия Получателю принадлежит Оставщих разентнурет, чи Товар на может его поставия Получателю принадлежит Вогранами, не может тико обранения либо прав третых лиц. зРОКИ И ПОРЯДОК ПОСТАВКИ	International coordinator Company name: National coordinator Company name: National coordinator Addresser company of Uzbekistan Addresser company str. 4. Ofmazor dist 100025 Addresser and Addresser and Addresser Var Nonzber Competition Var Nonzber Competition Addresser and Addresser Addresser and Addresser Var Nonzber Competition Addresser and Addresser Addresser and Addresser Addresser Addresser and Addresser Ad	I ToxGepreнos И.Т.J	Com Com HURI Com Table Com Table Com	вая стоим <u>ость 25.818 евро.</u> ни по поставие товароп римках данного договора солоб тавщине: разу пале: и чумах С.В.Т. и ч	DARGEHILL OT	HAC.	iversity bergenov

Equipment Contract (14.01.2021) and ACT (26.05.2021) for VCR

Contract No NICOPA/1/2020/TUIT

Date: N.O. Lost

This contract, drawn up under the: 1) S. Seifatlin Kazakh Agrotechnical University represented by Tokkergenov Ismail Tasanbiyevich, Deputy-Chairman of the Board fur Science, Innovation Activity and International Affairs, hereinafter the Payer.

 Orgsells LLC, legal address: 49A, A. Kalthor str., Yakkasaray district, Tashkent, Republic of Uzbekisan, represented by its Director Allaberganov S.B., hereinafter the Supplier

 Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad at-Khwarizmi, hereinafter the Consignee represented by its rector Babroodjsvey S.N.

collectively hereinafter referred to as the "Contracting Parties" according to the results of the tender for the equipment procurement #NICOPA/12.08/2020/UZ, agreed as follows:

Article I. Subject of the contract The subject of this contract is:

a) The sale and the delivery of the equipment specified in Annex I of this centraet (hereinafter referred to as othe Equipment) to the Consignee. The annex indicates the basis of delivery according to INCOTERNEX 2010, delivery time, a full description of the equipment, quantity and units of measurement, a list of shipping documents, place of origin, etc.

Equipment will be delivered as part of the project. ERASMUS+ project "New and Innovative Courses for Precision Agriculture" (NICOPA project Nr. 597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPKA2-CBHE-JP

Grant Agreement no. 2018-3610/001-001

b) Payment of the invoice for the Equipment delivery;

c) The provision of warranty services for the delivered Equipment

Jorosop N: NICOPA/1/2020/TUIT

Ama: 19 AVADA

Настоящий договор, заключен между: 1) Колякским агротехническим университетом им. С. Сейфузиния, в лице Токбергенов Исмаил Тасанбовени, заместитель председатель Прилосния по влуке, ниновационной деятельности и международным святям, далее Плительцов

 Общество с Ограниченной Ответственностью «Orgsell» («Orgsell» LLC), расположенное по апресу: Узбениства, г. Таниент, ул. Кахкара,49 А. в. лице директора Аллаберганова С.Б., послучкое в дальнейшее Поставияся

 Таплентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоримий, в дальнейшем Грумсполучатель в лике респора Бабходокаевся С.Н.

все аместо именуемые в дальнейшем «Договорные Стороны» по результатам тенлера на зикупку оборудования NICOPA/12.08/200/JZ, согласненсь о следующими:

Статья І. Предмет договора Предмет настоящего договора:

а) Продажа и поставка в даре Грудопслучателя оборудования, определенного в Приховении то востоящего доствора (в далиев/цем «Оборудокание»). В приховении ужазывается бязие поставка по ИНКОТЕРИК 2010, срок поставки, полное опведение оборудования, количество и единицы измерены перечентоваросопрокодительных документов, место происсояхения и г.д.

Оборудование будет поставлено в рамках проекта ERASMUS+: «Новме и инновационные курска для точного земледелия» (NICOPA), проект № 597985-ЕРР-1-2018-1-КZ-ЕРРКА2-СВНЕ-JP

Кол грантового соглашения: 2018-3610/001-001.

 b) Оппата счета Плательщиком за поставку Оборудования;

 с) Предоставление гарантийного срока на поставленное Оборудование.

	dated dy ef KOH		01 18 0	- NOM		
	EQUIPMENT SPECIFICATIONS	специфик	ALDER O	БОРУДОВА	RNH	
Ne.	Description / Hassacionaume		Q-ty Kon-so	Unit Price (EUR)	Total Price per item (EUR)	
8	Persunal Computer All in One/ Персональный компьютер все Lenovo IdoaConne 2710/00045 104007/9Gb/258Gb/DFDRW/Monor/KB/27*/Wor J0	B OLHOM	12	1195	14340	
ź	Mobile Workstation/ Modianasaa padonaa crassian Lanoro Thinkpad P1 i7 97598016Gb/512Gb/T1090 4Gb Quadro	Win 10/15.6	1	2785	2785	
3	Color MFD A3/ IIsernice MΦV A3 EPSON WorkForce WF-7710DWF		-1	614	614	
4	Monochrome MED A4/ Monoxposence MΦ9 A4 Canon I-SENSYS MF443de		1	490	490	
5	Personal Cloud Storage/ Tlepcosamoroe облачное хранклице 2)xel NAS326 +2x10Tb HDD		2	1210	2420	
6	Digital Carsora (Kit)/ Цифровая камера (комплект) Carsor EOS 4900D Kit		1	428	428	
7	Smart Board: Couper aposa Smart hourd: SB480		1	650	650	
8	Projector/ Oposerop Epron EB-380		1	1286	1286	
9	Smart TV/ Cwapy TB Areal 55AU20H		1	690	690	
10	UPS/ HEIT APT 1300PA Line Interaction E3615		<u></u>	214	214	
11	24 pert Gigabit Switch/ 24-neprosual rura6emual caero TENDA TEG1074D		1	83	83	
Т	Total Amount (Euro) excl	oding VAT/Hy	neo fes y	ILLC STATE	24'000.00	
SIL	perial conditions / Creananta-nose yelonenes bellony conditions / Peronan nocrassa IDP (Inconstrue) / DDP (Inconstrue) Avranty conditions: 12 meetics/ Papartechnae yenows: 12 seconds					
1	actualed in the total price – equipment delivery, custome cleanance. Http nd warnety: Transactions on supply of the goods provided within vis Contract are exempt from VAT.	говая цена всли автноо. Сдалка о окора освобства	ночант - доставка, такомникую очистку в по поставке товаров ранках давного дены от НДС.			
Sign	atures / Boarnea cropon:			_		

athe Consignees / «Epytomonystreme:

Babakhodjaev Server Nedjenovich, rector Tashkent University of Information Technologies named after Multanemad al-Khwarizeni (TUIT)

Annes 1 to Contract No. NICOPA/1/2020/TUIT

Enformance C.H., percept Tauxensand ynnegotier malerener pain neonorrell meetin Megenan an bepreister paint for 60. Seal of organization / Revin option/Balan athe Suppliers / Electromotes Alabarearow S.B.

Alaberganov S.B. Asnafeprance C.E. Director «Orgsell» LEC

Japarrop 000 «Orgalia

«Ryamenaana» / sthe Payer» Tokhergerov Ismail Tasanbiwevich

BDBJORENDE DE JOURNOUV NO. NECOPA/1/2020/TUIT

Deputy-Chairman of the Board for Science, Innovation Activity and International Affairs

Токбергенов Исманл Тасанбиевич Дименирна, предселятиля Правления по наука, английтерный деятельности в междундровным стала в.

Marcol

organization / future opranimation

Act of acceptance /bit dated May, «26» 2621 to Contract No. NICOPA/1/2020/TUIT dated January, «14» 2021 EOUIPMENT SPECIFIC ATIONS

Акт присма-передачи №1 от 26 мая 2021 г. Логовору №. NICOPA/1/2020/TUIT от «14» изпари 2021 г.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

N	Description / Harsonnaux	Q-ay Kon-se
1	Parsonal Computer All in One/ Departmental advancemp for a context Lances Mes/Center 27(MB03 (3-104007)/Gb/236(Db/2070)/DB/2/Meser/E/E/2770/Op 18	12
2	Mobile Workstation/ Moducanan patients comment Letters Thinipad P1 i7 10750801606/51208/71000 403t Cheader/Wei 10/15.6	1
3	Color MPD A3/ Uperson MMY A3 EPSON L24138	1
4	Moracherana MFD Adi Monorponage MDV Ad Canan - SERTES MF463do	1
8	Personal Cood Storage Dependence of arouse spanning Zood XAS326 +2:5875 HDD	2
÷.	Digital Carnera (Kiti) IJadponas anarga (anaratari) Canos EDS 40000 Ex	1
7	Smart Board/ Chapr. socna Smart Joand. S2450	1
8	Projector Oponeng Apron 12-388	1
8	Smart TV Coope 119 Avail 33AU2000	1
10	UPS/HSD ATT 130012 The Interactive EAST3	1
11	24 port Copplet Switch/ 24-sopranali recolumnati anere 7EADA TECM24	1

othe Consignees:

Tankent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khusarizmi (TUT) Address: (00200, A.Temur, 1048, Tashkent, Uzbekistan Name of the Bank: Central Bank of the Republic of Uzbekistan BAN or Swith Code: CBUZ/UZ 22

Vice rector: Tanhey Kornil Alchmatowich

sthe Suppliers; "ORGSELL" LLC Address: 49A, A. Kahhoe ste, Yakkasaray district, Tasklent, Republic of Uzbekistan Tas ID 301595121, ATB «Tenge Banks Account No. Euro: 2020(8978504846825001 Aoc. Carrency Convert: 22614978406846825001 Bank Code: 01176 SWIFT: HSBKUZ22

Allaberganov S.B. Director «Orgsell» LLC «Постанцик»: "ORGSELL" ООО Адрес: Узбязистан, Ташкент, Яконсарасенії р-н, ул. А.Каксора, 49А, ИНВІ 301995121, АТВ «Тепре Ванко Номер очети: Есло: 20208978504846825001 Счет саятевку солучет: 22614978404846825001 Код Банка: 01176 СВИФТ: Н59КИ[222

Ташкентский университет информационных

технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий

Адрес: Республика Узбеконстан, 100200, г.

Althadepeakers C.E., Jupperrop OOD approved. Sent of organization II-bird vertrainant

Центральный банк Республяки Узбеконтан SWITT CBUZUZ 22 Черкеттар, эторы Конте Азматония Соот в становалия ИССИТА сортанизация объекта сортанизация

Tauscer, vn. A. Tewyp 108:

«Грузополучатель»;

(ТУИТ)

GisLab in TUIT (VCR/PAL)









University reference document for acquiring equipment (VCR/PAL)

Oʻzbekiston Respublikasi Axborot texnologiyalari va kommunikatiyalarini rivojlandirish vazirligi MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI



> Справка дана в том, что оборудование, приобретенное в июле 2021 года на деньти международного проекта "NICOPA: повые и инновационные курсы для точного вомласяния" 597985-ЕРР-12018-1К-Z-ЕРРК-А2-СВНЕ-Р, поставлено на баланс Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоодхимий.

Nt	Наименование	Инв. Номер	Кол-	Стоимость (в тыс. сум)	Дата ввода
1.	ECH874EXT Внешний интерфейс для подключения 1х датчика объемного содержания воды в почяе производства PessI InStumentss или Meter Group, 4x тензиометрических датчиков watermark + 1 x температура почвы с кабодем 5м	01311015493	1	5,972.6	01-07-2022
2.	24 port Gigabit Switch/ 24-портовый гигабятный святч TENDA TEG 1024	01311015502	1	940.6	01-07-2022
3.	Color MFD A3/Цветной МФУ A3 EPSON L 14150	01306006542	1	6,958.6	01-07-2022
4.	Diqital Camera (Kit)/Цифровая камера (комплект) Capon EOS 4000D Kit	01306006545	1	4,850.6	01-07-2022
5,	Санон БСОУ инверсальный датчик температуры IM5041 D Универсальный датчик температуры почные Plc сенертной частью.	01311015495	1	3,161.9	01-07-2022
6.	IMETOS@ IMT280 Базовая станция с осадкомером, с датчиком температуры и влажности воздуха (тигроклипом), анемометром (механический), пиранометром	01311015492	1	45,162.7	01-07-2022
7.	MD510SM Тензиометрический датчик watermark с кабелем 3,5м	01311015497	1	1,314.6	01-07-2022
8.	Mobile Workstationi Moбильная рабочая станция Lenovo Thinkpad P1 i7 10750H/l6Gb/512Gb/T 1000 4Gb Onadro/Win 10/15.6	01306006541	1	31,562.9	01-07-2022
9.	Monohrome MFD/Монохромное A4 MФУ Canon i-sensys MF443DW	01306006543	1	5,553.26	01-07-2022
10.	Personal Cloud Storage/Персональное облачное хранилице ZyXEL NA\$326 +2xIOTb HDD-1	01306006544	1	13,713.15	01-07-2022
П.	Personal Cloud Storage/Персональное облачное хранизнике ZyXEL NAS326 +2xIOTb HDD-1	01306006548	1	13,713.15	01-07-2022
12.	SE1200S Профильвый датчик объемного содержания воды в почве производства Santek D&D Iriscan 120 см 12х температура 12х плажность и 12х соспессть почвы, с кабелем 5м	01311015498	1	26,768.97	01-07-2022

	итого			362,729.76	
20.	Personal computer All in one/ Персональный компьютер все в одном Lenovo IdeaCentre 27/InR05 is 10 4001/86/22 5 6cib/DVDRWiMouse;4(B/27 *i Win I-1	01306006540- 01306006556	12	162,517.8	01-07-2022
19.	Projector/ Проектор Epson EB-580	01306006547	1	14,574.47	01-07-2022
18.	PI54,D/5,Датчик объемного содержания воды в почве производства Pessi InStuments с кабелем 5м	01311015496	1	2,980.6	01-07-2022
17.	UPS/HEII AVT 1500 VA Line interactive EA615	01311015501	1	2,425.3	01-07-2022
16.	TNS107 Тензиометр Irrometer 90см, без манометра	01311015499	1	2,164.6	01-07-2022
15.	Smart TV/Телевизор Artel 55AU20H	01311015500	1	7,819.9	01-07-2022
14.	Smart Board /Смарт доска SB480	01306006546	1	7,366.57	01-07-2022
13.	SEN-SDI 12 Внутренний интерфейс для подключения 2х профильных датчиков объемного содержания воды в почве типа sentek или Aquachek	01311015494	1	3,207.3	01-07-2022





Исполнитель: Очилов Темур Email: t.ochilov@tuit.uz

Исполнитель: Очилов Темур Email: Lochilov@tuit.uz

«APPROVED»



Quality Assurance Plan

for the European Program Erasmus+ Project 597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPKA2-CBHE-JP New and Innovative Courses for Precision Agriculture (NICOPA) for 2018-2021

N2	Activity	Deadline	Responsible
1	Organizing and conducting a seminar inviting stakeholders to determine the relevance fields in the New and Innovative Courses for Precision Agriculture (NICoPA)	30.12.2018	Coordinator
2	Formation of knowledge and competencies in Courses for PA and list of disciplines.	30.04.2019	D.Yaxshibayev, J.Djumanov
3	Evaluation of the developed educational and methodical documentation for Courses for PA	30.10.2020	K.Tashev, D.Yaxshibayev, J.Djumanov
4	PASO organizational documents and performance evaluation	30.11.2020	K.Tashev, T.Kuchkorov
5	Evaluation the set of documentation for PAGIS and VCR equipment into the educational process	30.01.2020	J.Djumanov, T.Kuchkorov
6	Evaluation developed curricula and the results of educational activities at Courses for PA in all specialists	30.06.2020, 30.12.2020	D.Yaxshibayev, J.Djumanov

Quality Assurance Plan



T.Kuchkorov



Quality Assurance Group

#	Name, Surname	Occupation	Organization	Contact info (email)
1	Komil Tashev	Vice rector for research and innovation	TUIT	k.akhmatovich@gmail.com
2	Temurbek Kuchkorov	Associate professor, Department of Computer systems	TUIT	timanet4u@gmail.com
3	Abdunabi Ergashev	Head of Educational-methodical department	TUIT	umb@tuit.uz
4	Doniyor Yaxshibaev	Dean of Computer engineering faculty	TUIT	d.yaxshibayev@tuit.uz
5	Jamoljon Djumanov	Head of department of Computer systems	TUIT	jamoljon@mail.ru
6	Zamira Allamuratova	Senior lecturer of department of Computer systems	TUIT	zamira.lars@gmail.com
7	Shakhobiddin Urmonov (Student)	MSc student in intellectual information communication systems	TUIT	wurmanov@gmail.com
8	Saydulla Xushvaktov (peer reviewer)	Chairman, department of Geoinformation systems	State enterprise "Institute of Hydrogeology and engineering geology"	saydulla.hushvaktov@yandex.com
9	Nurzod Karaxanov (peer reviewer)	developer, IT department	State enterprise "Госгеолинформцентр"	kanet4u@gmail.com
10	Islom Anvarov (Alumni)	Programmer engineer	Ooo "Microelectronika plus"	<u>enwteyn_93@mail.ru</u>



Quality assurance of the new curricula/courses

Course №	Course title	Peer reviewers (Name, position, organization)
2.01	New MSc study program curricula "Geoinformation systems and technologies"	 S.Xushvaqtov – docent, PhD in technical science head of laboratory, Institute "GIDROINGEO". F.Eshonkulov– Director of "Unitek Standard" LLC.
2.02	Manual for subject "Geoinformation systems"	 S.Xushvaqtov – docent, PhD in technical science head of laboratory, Institute "GIDROINGEO". Z.Allamuratova – PhD, associate professor of department "Computer systems", TUIT named after Muhammad al-Khwarizmi.
2.03	Work plan of subject "Satellite image processing"	 R.Oteniyazov – DSc, dean of faculty, Nukus branch of TUIT named after Muhammad al-Khwarizmi. M.Rakhimov - PhD, associate professor of department "Computer systems", TUIT named after Muhammad al-Khwarizmi.
2.04	Work plan of subject "Remote sensing technologies and applications"	 D.Utebaev – DSc, head of department "Applied mathematics", Karakalpak state university J.Usmonov - PhD, associate professor of department "Information technologies", TUIT named after Muhammad al-Khwarizmi.
2.05	Work plan of subject "Web technologies for geoportal and geoservices"	 A.Ruzmetov – PhD, dean of "Uzbek-Israil" joint-faculty, NUUz K.Kerimov - DSc, head of department "System software", TUIT named after Muhammad al-Khwarizmi.



Peer review (Review of non-academic organization for new developed curricula)

5А330205 - Геоахборот тизимлари ва технологиялари магистратура таълим йўналиши бўйича ишлаб чикилган малака талабларига Т А Қ Р И З

"Узбекистон Республикаси олий таклим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиклаш тўгриснда"ти Узбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрдаги ПФ-5847-сонли Фармонининг икросним такминлаш хамда Узбекистон Республикасниниг "Таклым тўгриснда"ти Қонуни ва "Кадрлар тайёрлаш миллий дастури"нинг тегницли бандларидаги талаблар асосида вазирликлар, давлат ва тижорат ташкилоглари, корхоналари учун малакали кадрлар тайёрлаш бугунги куннинг доздарб масалаларидан бири мсобланади.

Ернинт хисобини аник юритиш ва самарали фойдаланиш кишлок хўжалити, геология, транспорт каби ку́плаб сохалар учун юкори малакали мутахассисларнинг етнимаслиги шаронтида ахборот-коммуникация технологиялари сохаснда бошкаришни илмий ва амалий асоснда ташкик изла билиши, таджикогларда иштирок этнш, мавлумотларии ту́плаш, умумлаштириш ва тахлил этншга каратилган малака талаблари магистраранинг профессионал холагини оширади. 5А330250 - Геоахборот тизимлари ва технологиялари магистратура тавлим йу́налиши бу́йнуна ишлаб чицолган малака талаблари Узбекистон Республикаси "Карлара тайёрлаги миралий дастури", "Тавлим ту́трисида"ти конун, Олий тавлим муассасаларининг моддий-техник базаснин мустахамлаш ва юкори малакали мутахасенсялар тайёрлагы сифатини тублан яхшилаш чоратадабара асонда у ифоакснин топган.

5А330250 - Геоахборот тинимлари ва технологиялари магистратура таклим йўналицида билим олишни тамлинлайдигная малака талабларини тайёрланшши республикамикда алока ахборотлаштириш сохаснда малакали кадрлар етиштириб берншда мухим ахамиятта касб этади. Малака талаблари етакчи малакатара станцпрэтары тажрибаента ва кадрлар истемолічилари таклифарита ассоланиб, маклакатиминит инстимовій-пистосоцій рикосланиці неговодоларита мувофік шпалб чикліган. Малака танабларида ўолішниг мезёрій муздаги, манектратура тально йўналішнины умумий такнифи, магнетрапра касбий фаолиспларинниг такнифи, магнетрларинна пайртарин даржакснага кўйналацитані мумуний танаблар ва касбий фаоликтацита кўйналацитан умумий танаблар, магнетратура таками алектуралри мамуннга кўйналацитан умумий танаблар, магнетратура таками

5А330250 - Геоахборот тизимлари ва технологиялари магистратура таклым Вуналици учун тайбраантан малака талаблари хозирги замон талабларита хамда жахон андозаларита мосе келади ва уни асосий хужжат сифитца кабуа килици мумким.



Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети 5.4.30205 - Геоахборот тихимари ва технологиялари магнетратура такынж йўналнын бўйнча ншлёб чикклаты малака талабларига та К.Р.И.З.

5А330205 - Геоахборот тизимлари ва технологиялари магистратура таклим йуналинин буйнча ишлаб чикилитан малака талаблари Узбекистон Республикаси "Кадрлар тайёрлаш миллий дастури", "Таклим тўтрисида"ги Конун, Олий таклим муасасаларининг модий-техник базасини мустаккамлаш ва юкори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан якшилаш чора-талбирлари тўтрисидаги карор ва Олий таклим мекёрийхукусий кужжатлари талаблара асосяда ўз ифодаснин отяган.

Узбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги "Олий таълим тизимини янада ривожлантирищ чора-гадбирлари тўгрисида"ти ПК-2009-сон Карорида "...олий маълумотли мутакасиснаар тайераалиния максадли параметрларини шакллантирищ, олий таълим муасасаларида Укитиш Йуналишларини истикболда минтакалар ва иктисодиёт тармокларини Комплекс ривожлантирищ, амалта оширилаёттан худудий ва тармок дастурларининг талабларини инобатта опирилаёттан худудий ва тармок дастурларининг талабларини инобатта опирилаёттан худудий ва тармок дастурларининг талабларини инобатта опирилаёттан максадила Республика микёсида иктисодий ривожланицини таминлаш умр. вокорс саниня малакали кадрлар тайёрлаш заурулити белтилаб берилган.

Юкоридагиларни инобатта олган холда "Геоахборот тизимлари ва технологиялари" таким йўналишида истикболли режаларни амалта ошириш максадила малакали мутахассислар тайёрлашни йўлга кўйиш максадга мувофик хисобланади

5А330205 - Геоахборот тизимлари ва технологиялари магистратура такълим ійуналишида билим олинини такминлайдитан малака талабларини тайёрланини республикамизда малакали кадрлар етинитириб беришда мухим акамията эка. Малака талаблари етакчи мамлакатлар стандарлари тажрибасига ва кадрлар истељмолчилари таклифларига асосланиб ишлаб чикилган.

Малака талабларида ўкишнин мезёрий мудлати, магистратура таклим Вўналишинниг умумий таснифи, магистратура мутахассислити бўйича магистравр касбий фаолиятларининг тавсифи, магистратура мутахассислиги бўйича магистрларныг касбий компетенцияларига кўйиладиган талаблар, ўкув режаси ва фан дастурлари мазмунита кўйиладиган умумий талаблар, магистратура таклыми йўналиши ўкув режасидаги юклама хажми мазмунан тўлик ёригилгал.

5А330205 - Геоахборот тизимлари ва технологиялари магистратура такъм бупалнии учун тайёрланган малака талаблари - ахборот коммуникация технологиялари, компьютер тизимлари ва тармоклариният математик, техник-дастурий такъмнюти, геоахборот тизимларини моделлангирини, геоахборот технологиялари всоснад дастурий востия ва изовалар нишлаб чикиш жараёни такомиллаштирини, геоахборот технологиялари намай масалаларини ечиш ва техник ва дастурий такминослар ишлаб чикиш журафин такомиллаштирини, геоахборот технологиялари мамай масалаларини ечиш ва техник ва дастурий такминослари ишлаб чикиш журафин такомилаштирина, геоахборот технологиялари илаби сарохиятини Кулаб-кувааташи, имими-тадиокот ва иновашия фаолиятини рагбатлантириш, илиий ва инновашия кутукарини аманётта корий этининири самарая икроснии такымилаш инобатта олинган булиб, колирит замон талабларига жавоб беради ва уни асосий хужкат сифатила кбул килини тумкин.





Dissemination plan (2019-2022)



Dissemination plan

for result of European Program Erasmus+ Project by 597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPKA2-CBHE-JP New and Innovative Courses for Precision Agriculture (NICOPA) in TUIT

Nº	Dissemination event	Implementation date
1	Project announcement in web site of university (tuit.uz)	January, 2019 y.
2	Disseminating results of Kick-off Meeting in Berlin	March, 2019 y.
3	Publication project related thesis in Republican scientific and technical conference "The importance of information and communication technology in the innovative development of the sectors of the economy"	14-15 March, 2019 y.
4	Project dissemination in Educational- methodological council of TUTT	April, 2019 y.
5	Methodical seminar for teachers according to the result of trainings in Berlin	September- October, 2019 y.
6	Information about project achievements in journal "Xabar" and publication paper (thesis) in conference	November, 2019 y.
7	Explore the NICOPA project activities through social network	Regularly
8	Providing meetings and roundtable discussions with students, teachers and administrative staffs	Regularly

Local project coordinator

T.Kuchkorov



Dissemination plan (2^{ed} year) for result of European Program Erasmus+ Project by 597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPKA2-CBHE-JP New and Innovative Courses for Precision Agriculture (NICOPA) in TUIT

№	Dissemination event	Implementation date
1	Project activities announcement in web site of university (tuit.uz) and social networks	Regularly
2	(Telegram Channel, Facebook) Publication project related thesis in Republican scientific and technical conference "The importance of information and communication technology in the innovative development of the sectors of the economy"	March-April, 2020 y.
3	Project dissemination in Educational- methodological council of TUIT	August, 2020 y.
4	Methodical seminar for teachers according to the pilot teaching	August - September 2020 y.
5	Information about project achievements in journal "Xabar" and publication paper (thesis) in conference	October-November, 2020 y.
6	Explore the NICOPA project activities through social network	Regularly
7	Providing meetings and roundtable discussions with students, teachers and administrative staffs	Regularly

Dissemination plan (3^{od} year) for result of European Program Erasmus+ Project by 597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPKA2-CBHE-JP New and Innovative Courses for Precision Agriculture (NICOPA) in TUIT

<u>N</u> 2	Dissemination event	Implementation date
1	Project activities announcement in web site of university (tuit.uz) and social networks (Telegram channel, Facebook)	Regularly
2	Publication project related thesis and results in Republican scientific and technical conference "The importance of information and communication technology in the innovative development of the sectors of the economy"	March, 2021 y.
3	Project dissemination in Educational- methodological council of TUIT	August, 2021 y.
4	Methodical seminar for teachers according to the online course material and new courses	August - September 2021 y.
5	Information about project achievements in journal "Xabar" and publication paper (thesis) in conference	October-November, 2021 y.
6	Explore the NICOPA project activities through social network	Regularly
7	Providing meetings and roundtable discussions with students, teachers and administrative staffs	Regularly

Local project coordinator



T.Kuchkorov

Local project coordinator

T.Kuchkorov

Dissemination (internet links and newspaper)

- https://tuit.uz/en/new-and-innovative-courses-for-precision-agriculture-nicopa 1.
- 2. http://tiiame.uz/oz/article/deuch
- 3. http://uzbekistan24.uz/uzk/yangiliklar/11/8904/
- https://kun.uz/news/2019/03/09/ozbekiston-otm-germaniya-universitetlari-bilan-4.

hamkorlikni-kuchaytirmoqda

- 5. https://www.facebook.com/NicopaErasmus/
- 6.

III Fondanteren 🗞 Diade 🕅 Diade PL/SOL tal. 🥹 Toproseverossen. 🗞 Conceptual Databa. 🖸 🕨 Jenden bonilia **Ўзбекистон ОТМ Германия университетлари билан**

хамкорликни кучайтирмокда



АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ЁРДАМИДА МЎЛ ХОСИЛ ВА ДАРОМАД ОЛИШ МУМКИНМИ? Хозир хеч бир соха апаккейтине заборот 2018 2019 2020 2021 MARYWEIKASJUR TEXNORO вариска тасавнур ныларным пратишда веб релиш кийин. Масалан, минитаца - барча ривсклан-New and Innovative Courses ган ва ривожлани for Precision Agriculture пром баруа жарай-NICOPA снати мумяние надар майтирилган, ерани HHT KOARTH AGE вазоб берадитан иштаб INA EVERTYRIA (TYRIDOR THERE BOHCATTURE, MADINGTHE жаш кабилар) бўляш артки, буларска мёл Around GPS Tatalass. Call чинонці орнали слий таълим сифатини ошириці ва бутунги Лойны Егазтиз+ томонидан нозибадорлигини оширина ва 2018-2021 йиппер даномида учун катта ахамият касб эгаа бүтүн дүнё бэйлаб "аңллы" чиниш сокали фермерлар в замонавий технологиентарии амалга оширилици режалаш-норий колиц максадларини теритган. Айна вастда лойидятан олий таълим музосьсапариода таксыл слайтган талакузлаб 2019 жилнинг 1 зегу- хага камкор 16 ташкилот ва 4 баларнинг билим за кіникма спеда нанитакатично президен истода нанитакатично президен листирокида пари даражасник ошириш пинин харора кабил калин NICOPA консорциями тациял листирокида листирокида лари даражасник ошириш боло раги технологии) тизи-Мухаммад ал-Хоразмий нр-NCOPA - кишлок хіжалеин. GPS стлобал мойлацияни мидаги Тоцикент акборот тех пида интор технологиялардан кологиялари университетида фойдаланган колца укул дасим малот донации илие тупларини молетикалини курспари география акборо Syrvers syssa NICOPA ай ресурстардан окалона фой-мутахассислари томонидан тизики, катта маълумотпар бипанита сокатегита ракамом пан ишпаш, масофадан бош олиб борилиона цепциясига асослантан замо- килицаа клшлок хужалити олган. Шунингдек, экра курс- пойнка Ега ТАТУ "Компютер тизии xabar.uz UNIVERSITY . STRUCTURE . ACTIVITY . FOR STUDENTS . NEW AND INNOVATIVE COURSES FOR PRECISION AGRICULTURE (NICOPA) 000000

Dissemination (in Educational and Methodological Council, Computer system department)





3.2. Европа Иттифоклинит Erasmus+ дастури допрасида 2019-2021 Вилларда вмалта опприладитан "Аксли копплок хужалити учун янти ва инновацион и указава" (\$97085 - Net) and Innovative Courses for Precision Agriculture - NICOPA) ловиха акоборт.

ТИНГЛАНДИ:





Meeting minutes (September, 2019)



Erasmus+ Information day in Tashkent (October, 2019)





Dissemination (in social network and internet) -2020



УНИВЕРСИТЕТ * СТРУКТУРА * ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ * СТУДЕНТ * АБИТУРИЕНТ НОВОСТИ * КОНТАКТ

В Ташкентском университете информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий, начиная с 2020/2021 учебного года, открылась новая слециальность магистратуры «Геоинформационные системы и технологии» на основе проекта «NICoPA - новые и инновационные курсы для цифрового сельского

Магистранты данной специальности будут обучаться в соответствии с учебными планами, подготовленными в сотрудничестве с передовыми университетами Европы (Technical university of Berlin, Agricultural university Plovdiv, Czech university of Life sciences Prague).

При этом магистранты овладеют новыми ананиями и навыками по следующим дисциплинам: Геоинформационные системы, Технологии и приложения дистанционного зондирования, Работа с изображениями SENTINEL-1-2-3. Компьютерное видение. Веб-технологии для геопортала, систем геоуслуг и геоанализа, Основы цифрового сельского хозяйства, Искусственный интеллект и др.

Кроме того, в рамках проекта для усвоения студентами теоретических знаний предусмотрено организация лаборатории PAL (Precision Agriculture Lab) и использование оборудования данной лаборатории.

https://tuit.uz/post/tatu-da-yangi-magistraturavonalishi-ochildi



Жорий ўкув йилидан бошлаб Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университетида магистрантлар учун янги йўналиш очилли.

Тошкент ахборот технологиялари университетида Эрасмус+ дастури доирасида амалга оширилаётган "Ракамли кишлок хўжалиги учун янги ва инновацион курслар - NICoPA" лойиха асосида 2020-2021 ўкув йилидан бошлаб "Геоахборот тизимлари ва технологиялари" магистратура йўналиши

ntos/Valancizushevelatuda-yangi-magiatratura-yuru 12.07.2020 CALAMPIR Q =

Маълумотларга кура, ушбу йуналишдаги булажак магистрантлар Европанинг нуфузли университетлари (Technical university of Berlin, Agricultural university Plovdiv, Czech university of Life sciences Prague) билан хамкорликда тайёрланган ўкув режа асосида таълим олишади.

Бунда Геоахборот тизимлари, Масофадан зондлаш технологиялари ва иловалари, SENTINEL-1-2-3 тасвирлари билан ишлаш, Компютер куриши, Геопортал, геохизмат, геотахлил тизимлари учун веб технологиялар, Ракамли кишлок, хўжалиги асослари, Геоахборот тизимларида сунъий интеллект ва бошка шу каби мутахассислик фанлари асосида замонавий билим ва кўникмаларга эга бўлишади.

https://galampir.uz/news/tatuda-vangi-magistraturavunalishi-ochildi-22270

Dissemination (Meeting of "Computer systems" department Development syllabi for modules of new Master program (Protocol #27, 23.06.2020))

Мухаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент Ахборот Технологиялари Университетининг Компьютер инжиниринги факултети «Компьютер тизимлари» кафедраси профессор – ўкитувчилари йигчллишининг 27 – сонли баённомасидан К Ў Ч И Р М А

Тошкент ш.

23.06.2020 й.

ҚАТНАШДИЛАР:

Раис: кафедра мудири т.ф.д. Джуманов Ж.Х.

Профессор-Укитувчилар: Профессор М.Мусаев, доцент Ш.Н.Акбарходжаев, доцент З.З.Мирюсупов, доцент А.А.Каххоров, доцент А.Б.Якубов, доцент А.И.Назаров, доцент К.Абдурашидова, доцент (PhD) Т.Кучкаров, доцент Ф.Рахматов, доцент (PhD) М.Рахимов, доцент (PhD) З.Алламуратова, катта ўкитувчи К.Э.Шукуров, катта ўкитувчи Н.А.Сайфуллаева, ассистент Н.С.Атаджанова, ассистент У.Берданов, ассистент М.Очилов, ассистент Н.Мирзанова, ассистент С.Ибрагимова, ассистент Г.Довлетова, таянч докторант И.Хужаяров, таянч докторант М.Абдуллаева, жами 21 га.

ТУРЛИ МАСАЛАЛАР:

 5А330205 – Геоахборот тизимлари ва технологиялари мутахассислиги буйича 1 ва 2 курс магистрлар учун ўтиладиган фанларга намунавий фан дастури, ишчи дастур ва силлабусларни тайёрлаш мухокамаси.

ЭШИТИЛДИ:

Шу масала юзасндан т.ф.д., проф. Ж.Джуманов сўзга чикиб, "Компьютер тизимпари" кафедрасида Егазшиз+ дастурниннг "NICoPA" лойихаси доирасида янги магистратура 5А330205 – Геоахборот тизимлари ва технологиялари мутахассислиги очилганлиги хакида гапирди ва янги мутахассислик учун зарур бўлган хужжатлар (малака талаблари, ўкув режа, асоснома, солиштирма тахлил ва х.к.) ўз вактида ўкув бўлимига топширилганлигини хам таькидлаб ўтди. 5А330205 – Геоахборот тизимлари ва технологиялари мутахассислиги бўйича 1 ва 2 курс магистрлар учун ўтиладиган фанлар, фан учун масьул ўкитувчилар билан таништирди (1-жадвал).

1-жадвал. 5А330205 - Геоннформацион тизимлар ва технологиялар

Ne	Фан номи	Блок номи ва семестр	Масьул ўкитувчи	Ассистент
		1-кур	c	
1	Геоахборот тизимлари ва иловаларни ишлаб чикиш	1-семестр	Джуманов Ж.Х.	Алламуратова З.Ж. Зохиров К.И. Мирзанова Н.М.
2	Satellite image processing	1-семестр	Кўчкаров Т.А.	Алламуратова З.Ж.
3	Remote Sensing Technologies and Applications	2- семестр	Джуманов Ж.Х Кўчкаров Т.А.	Алламуратова З.Ж.
		2-кур	c	
4	Сунъий интеллект ва нейрон тармоклари	3-семестр	Мусаев М.М.	Кўчкаров Т.А. Рахимов М.Ф.
5	Web technologies for geo- portals and geo-services	3-семестр	Кўчкаров Т.А.	Рахимов М.Ф.

Шунингдек, асосий фанлар учун намунавий фан дастури яратиш, намунавий фан дастурига мувофик ишчи дастурлар килиш лозимлиги, хар бир ишчи дастурлар асосида силлабуслар тайёрланнши зарурлиги айтилди. Ўз навбатида хар бир фан дастури учун ички ва ташки такризларни олиш лозимлигини хам айтиб ўтди.

КАРОР КИЛИНДИ:

 Янги ўкув йили учун 5А330205 – Геоахборот тизимлари ва технологиялари мутахассислиги бўйича 1 ва 2 курс магистрлар учун ўтипадиган фанлардан намунавий дастур, ишчи дастур ва силлабуслар тайёрлансин (1-жадвал).

Мажлис ранси Котиба Джуманов Ж.Х.

Атаджанова Н.С.



Dissemination - Online conference (4-5 March, 2021)



PASO Regulation

ТАШКЕНТСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИМЕНИ МУХАММАЛА АЛ-ХОРАЗМИЙ



Разработано в рамках реализации проекта Европейской программы Erasmus+597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPK2-CBHE-JP «New and innovative Courses for Precision Agriculture (NICOPA)a

RAOAMLI OISHLOO XOʻJALIGI BOʻYICHA BILIMLAR VA XIZMATLARNI OO'LLAB-OUVVATLASH VA TAOSIMLASH OFISI (PASO) NIZOMI

ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ОФИСЕ ПО ПОДДЕРЖКЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ УСЛУГ И ЗНАНИЙ ПО ТОЧНОМУ СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ «PRECISION AGRICULTURE SERVICE OFFICE» (PASO)

REGULATION ABOUT OFFICE ON SUPPORT AND DISTRIBUTION SERVICES. AND KNOWLEDGE OF PRECISON AGRICULTURE (PASO)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящее Положение является внутренним нормативным «Ташкентский университет информационных технологий им. Мухаммада ал-Хоразмий» и определяет цели, задачи, функции и деятельность Офиса услуг и знаний по точному сельскому хозяйству /"Precision Agriculture Service Offices" (PASO);

Разработано в рамках реализации Европейского проекта "New and Innovative Courses for Precision Agriculture (NICOPA)" по программе ERASMUS Programme - Capacity Building in Higher Education (Project +597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPK2-CBHE-JP) PASO является структурным полразделением факультета "Компьютерный инжиниринг" Ташкентского университета информационных технологий, а также сотрудничает с факультетом «Агроинженерия и инвестиционная деятельность» кафедрой «Механизация сельского хозяйства и инвестиционная деятельность» Каракалпакского государственного аграрного университета и кафедрой «Агрохимия и агропочвоведение» Ташкентского государственного аграрного университета.

PASO в своей деятельности руководствуется:

- Закон от 29 августа 1997 года №464-1 "Об образовании" (с изменениями и дополнениями на 01,01.2017 г.);

- Положением кафедры «Компьютерный инжиниринг»; - Настоящим положением.

PASO проводит работы, связанные с глубоким освоением учебных материалов и знаний, создаваемых в рамках проекта, и обновлением содержания учебных дисциплин в области точного сельского хозяйства в соответствии с последними достижениями в ланной сфере:

Деятельность PASO осуществляется во взаимодействии с другими структурными подразделениями и кафедрами университета, а также в пределах своей компетенции со сторонними организациями:

Руковолитель офиса:

- руководит всей деятельностью PASO;

- несет персональную ответственность за своевременное и качественное выполнение возложенных на офис задач и функций:

участвует в перспективном и текущем планировании деятельности офиса.

Руководитель офиса имеет право подписи документов по вопросам деятельности офиса, входящих в его компетенцию;

Месторасположение Офиса PASO: 100084 г. Ташкент, ул. Амира Темура 108.

2. ЦЕЛЬ СОЗДАНИЯ РАЅО

2.1 Подготовка квалифицированных специалистов имеющих навыков применения современных технологий широкого применения используемых в сфере точного земледелия;

2.2 Внедрение новейших образовательных и информационных технологий, научнометолического и материально-технического обеспечения:

2.3 Создание интегрированной образовательной среды, связанной с научноисследовательской деятельностью, проведение курсов повышения квалификации различных целевых групп.

3. ОСНОВНЫЕ ЗАЛАЧИ РАЅО

3.1. Разработка и проведение курсов обучения и/или повышения квалификации различных нелевых гоупп:

3.2. Способствование подготовки новых проектов и развития созданной проектом пабораторной базы и вовлечение студентов в активности PASO:

3.3. Обмен информацией, планирование/согласование совместных мероприятий с PASO других ВУЗов консорциума;

3.4. Создание сети PASO (поочерёдное лидерство участвующих университетов), подготовка Меморандума и плана совместных действий;

3.5. Создание совместного веб ресурса:

3.6. Создание информационной системы и базы данных о выпускниках курсов подготовки специалистов для поиска мест практики выпускников;

3.7. Оказание услуг, базирующихся на глубоком освоении учебных материалов, создаваемых в рамках проекта новых курсов, дисциплин;

3.8. Повышение конкурентоспособности выпускников подготовительных курсов с другими образовательными учреждениями в сфере сельского хозяйства;

3.9. Проведение в ВУЗе анализа действующих учебных курсов в области точного земледелия с целью их модернизации и разработки новых курсов.

4. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ РАЅО

В соответствии с возложенными на него задачами PASO осуществляет следующие функции:

4.1. Сотрудничество в высшими образовательными учреждениями специализирующими в подготовке кадров области сельского хозяйства, изучение и решение реальных задач этой сферы и внедрение в учебный процесс полученные результаты;

4.2 Разработка унебно-метолинеского комплекса лисниции в рамках лействующих и модернизированных программ;

4.3. Разработка и проведение мероприятий по подготовке и повышению квалификации в предметной (академической) области факультета;

4.4. Организация тренингов, семинаров, конференций;

4.5. Повышение информированности целевых групп путем освещения о результатах работ в средствах массовой информации;

4.6. Поиск спонсоров заинтересованных в развитии PASO;

4.7. Участие в координации вопросов в области развития учебных программ университета по подготовке специалистов, переквалификации и повышении квалификации кадров;

4.8. Выявление и освоение технических новшеств, научных открытий и изобретений, передового опыта, способствующих улучшению по подготовке и повышению квалификации для сотрудников PASO;

4.9. Анализ, поиск, привлечение источников финансирования деятельности;

4.10. Организацию ведения нормативно-справочной информации, относящейся к функциям PASO:

4.11. Обеспечение в пределах своей компетенции защиты сведений, составляющих государственную тайну, и иных сведений ограниченного распространения;

4.12. Осуществление в соответствии с законодательством Республики Узбекистан работы по комплектованию, хранению, учету и использованию архивных документов, образовавшихся в ходе деятельности PASO;

4.13. Организация инженерно-технических работ по запросу / заказу заинтересованных лип/организаций:

4.14. Применение лаборатории PASO в учебном процессе:

4.15. Возложение на PASO функций, не относящихся к компетенции PASO, не допускается.

5. IIPABA PASO

5.1.Создавать экспертные и рабочие группы по вопросам улучшения и контроля курсов обучения и/или повышения квалификации различных целевых групп;

5.2. Проводить в пределах своей компетенции в установленном порядке переговоры со сторонними организациями, подписывать договора;

5.3. Использовать средства, выделяемые на финансирование развития учебных программ университета по подготовке специалистов, переквалификации и повышении квалификации калров:

5.4. Вносить предложения по вопросам, входящим в компетенцию PASO, в виде проектов; 5.5. Запрашивать и получать от руководства университета, кафедр и других структурных подразделений информацию, необходимую для выполнения возложенных на него задач и функций.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ РУКОВОДИТЕЛЯ PASO

6.1. Всю полноту ответственности за качество и своевременность выполнения возложенных настоящим Положением на PASO задач и функций несет Руководитель PASO

6.2. Степень ответственности других работников устанавливается должностными инструкциями:

6.3. Руководитель и другие сотрудники PASO несут персональную ответственность за соответствие оформляемых ими документов и операций с корреспонденцией законолательству Республики Узбекистан:

6.4. Ведение документации, предусмотренной действующей нормативно - правовой базой.

Координатор проекта Т. Кучкорс



Ташкент-2019

PASO Activities/Training



PASO training:

Title: Education & Industry with PASO Date: September, 2022 Number of students: 28 Faculty: Computer engineering



Non-academic partner organizations

No	Name of Organization	Contact details
1	SE "Institute of Hydrogeology and Engineering geology"	100041, Olimlar Str, 64-a, M.Ulugbek District, Tashkent Phone: +998 71) 262-75-92 <u>hydrouz@olam.uz</u>
2	"Unitek Standart" МЧЖ	100 000, Mustaqillik Str, 68, M.Ulugbek District, Phone: +998 71 286 2027 <u>unitekstandart@mail.ru</u>
3	"Geosfera Developing Group" MChJ	str. Parkent 3-Tor 6, Yashnobod district, Tashkent
4	Center for Agroindustry Digidalization, Ministry of Agriculture of Uzbekistan	100140, str. Universitet 2, Qibray district, Tashkent <u>info@agro.uz</u>

7. Контактная информация

Contact Persons

Для дальнейшего сотрудничества и выполнения данного Соглашения Стороны назначают следующие контактные лица (in order to ensure the cooperation within the framework of this Agreement the Parties assign the following contact persons):

Университет (University)	Партнёр (Partner)
ФИО (Name, Sumame)	ФИО (Name, Sumame)
Темурбек Кучкоров	Санжарбек Сафаев
Должность (Occupation)	Должность (Occupation)
доцент кафедры	директор
Ten., (Tel.)	Ten., (Tel.)
71 238-64-58	90 288-08-08
Емаил (Email)	Емаил (Email)
timanet4u@gmail.com	Geosferauz@mail.ru

8. Подписи Сторон

Signatures and essential elements of the PARTIES

University	Партнёр Partner
Указать должность, Ф.И.О. легального представителя (оссираtion, full name of the legal representative): Проретор по научной работе и инновациям ТУИТ имени Мухаммада ал-Хоразмий Комил Ташев (signature, stamp, date подгись, печеть, дата)	Указать должность, Ф.И.О легального представителя (оссupation, full name of the legal representative): Директор Санжарбек Сафаев ""20 (signeture, stamp, date / подпись, печать, дата)



Coordination meetings with partners (2020-2022)

# `	Meeting topic	Date	Participated
1	Project coordination meeting in TUIT	04.03.2020	UZ partners
2	Online coordination meeting with the partner universities	07.04.2020	All partners
3	NICoPA equipment discussion	04.05.2020	UZ partners
4	Online coordination meeting with the project consortium (Discussion of development teaching materials and new master program in TUIT)	02.06.2020	All partners with external reviewer
5	NICoPA meeting for 18M report	26.06.2020	All partners
6	Advisory Monitoring NEO Uzbekistan	29.09.2020	UZ partners, NEO Uzbekistan
7	Online ZOOM conference	23.12.2020	All partners
8	Equipment (VCR&PAL) agreement and shipping discussion	10.04.2021	UZ partners
9	NICOPA Coordination Meeting (online)	07.06.2021	All partners
10	Regional meeting	16-17.06.2021	UZ partners, Grand holder, European partners
11	Coordinating meeting NICoPA	04.05.2022	All partners
12	Budget usage and Final conference discussion in KATU	25.08.2022	UZ partners, Grand holder, KZ partners

Project coordination meeting in NUUz (May, 2019)



Date: 02.05.2019 **Participants:** Expert from NEO Uzbekistan, Coordinators and participants from UZ partners

Project coordination meeting in TUIT (March, 2020)



NICoPA Coordination Meeting (May, August 2022)

Final conference discussion in KATU (August, 2022)





Thank you for you attention!



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union PhD, Temurbek Kuchkorov Associate professor e-mail: timanet4u@gmail.com Phone: +99897 708-22-10 +99871 238-64-58