

**Final Report  
36 Months of project  
implementation**

**New and  
Innovative  
Courses for  
Precision**

**PERIODICAL REPORT - S. SEIFULLIN  
KAZAKH AGROTECHNICAL UNIVERSITY**

**MSc/SARA KITAIBEKOVA**



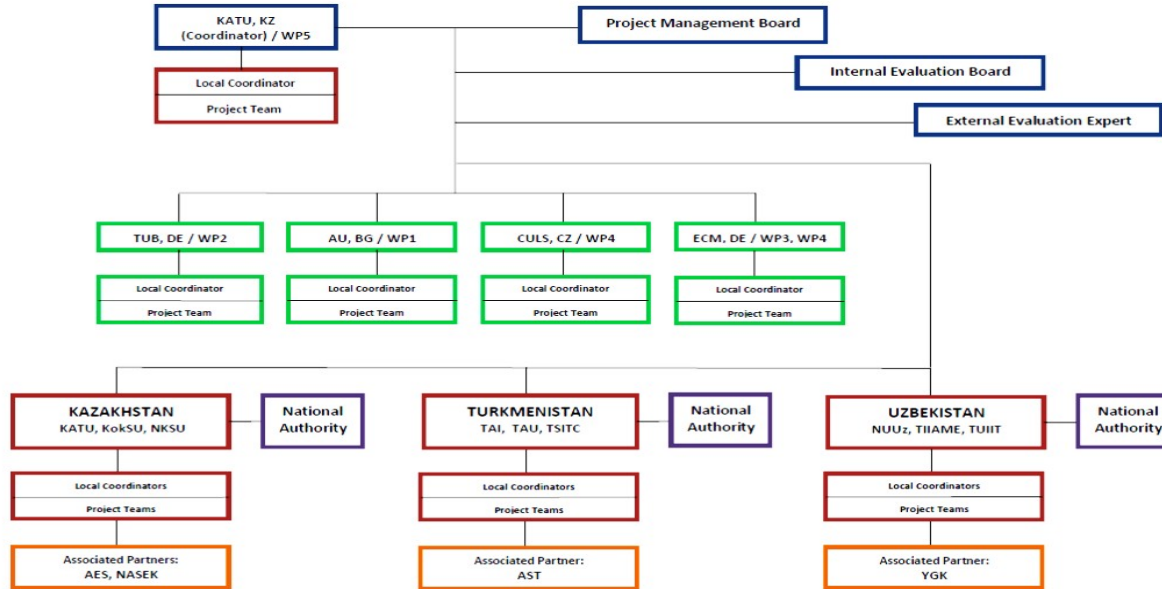
**Joint Project: Capacity Building in  
the Field of Higher Education  
ERASMUS+ 2018**

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



# CONSORTIUM

## Project organigram



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



# WP2 Development

**It was updated 6 and developed 5 courses within 10 Educational Programs which had been accredited for 5 years by :**

1. "Geodesy and Cartography";
2. "Agroecology";
3. "Soil Science and Agrochemistry";
4. "Precision farming";
5. "Animal feed and feeding";
6. "Applied Geodesy";
7. "Agroecology";
8. "Selection and reproduction of agricultural animals";
9. "Land management";
10. "Agroengineering"



# WP2 Development

**It was updated 6 and developed 5 courses within 10 Educational Programs which had been accredited for 5 years by :**

1. "Geodesy and Cartography";
2. "Agroecology";
3. "Soil Science and Agrochemistry";
4. "Precision farming";
5. "Animal feed and feeding";
6. "Applied Geodesy";
7. "Agroecology";
8. "Selection and reproduction of agricultural animals";
9. "Land management";
10. "Agroengineering"



# WP2 Development

## Updated courses:

1. «Physics and soils" – 5 ECTS - 60 % in relation to the preexisting course (MSc);
2. "Remote sensing of the Earth" – 5 ECTS - 40 % (BSc);
3. "Feed production with the basics of agronomy and botany"- 5 ECTS- 40% (BSc);
4. Precision farming basics – 5 ECTS- 40% (BSc);
5. Agrosoil science- 5 ECTS- 40% (BSc);
6. State control over the use and protection of land- 5 ECTS-50% (BSc)

$\Sigma(\text{Total number of updated courses}) = 6$

$\Sigma(\text{Total number of ECTS}) = 30$



# WP2 Development

## WP2 Development

### New courses:

1. “Precision agriculture”- 4 ECTS- PhD;
- 2.”Precision Agriculture”- 4 ECTS- MSc;
3. “Innovative technologies for production of livestock products” – 10 ECTS- MSc;
4. Management and decision making in precision agriculture”- 5 ECTS- MSc;
5. Agroecosystems – a component of the biosphere”- 5 ECTS- MSc

$\Sigma(\text{Total number of new courses}) = 5$

$\Sigma(\text{Total number of ECTS}) = 30$

# I STAGE - WP 1 PREPARATION

№	Activities
1.1	Appointment of responsible persons for project implementation and creation of a project working group
1.2	Overview of current undergraduate / master's study programs in the target area at the university
1.3	Development of an agreement on an educational strategy and guidelines for the development of undergraduate / graduate curricula, including the use of new educational technologies
1.4	Develop questionnaires for the analysis of existing curricula / disciplines:for teachers, students and employers
1.5	Development of a survey schedule
1.6	Conduct a survey of various target groups
1.7	Analysis of responses to questionnaires
1.8	Drawing up an analytical report on the results of the analysis of existing curricula / disciplines
1.9	Preparation of a syllabus for each module based on the internal potential of the university
1.10	Determine the composition of teachers who are required to conduct at least 20% of classes in English



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



# II STAGE: DEVELOPMENT, QUALITY, DISSEMINATION

№	Activity
<b>WP2 DEVELOPEMNT</b>	
2.1	Prepare a set of new core curricula and transferable modules, including innovative teaching aids; develop curricula;
2.2	Prepare a set of documentation for PAL and VCR;
2.3	Eligibility criteria for participants and retraining programs for academic teachers.
<b>WP3 QUALITY</b>	
3.1	Quality Assurance Strategy / Quality Plan, including internal / external quality assessment / reports in accordance with the Quality Plan
<b>WP4 DISSEMINATION</b>	
4.1	Distribution and application / communication plan using a set of promotional materials; Distribution Events, Joint Web Platform, NICOPA+ Agreement
4.2	Full media coverage of project events, including the development and support of a joint web platform



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





# NEW COURSES FOR BSc and MSc

1. Remote Sensing and Application of Earth and Environment related PA;
2. Using of SENTINEL 1-2-3 imagery for agricultural field monitoring;
3. Global Navigation Satellite Systems (NAVSTAR, GLONASS, GALILEO, etc.);
4. Optimizing computer vision algorithms and real-time implementations;
5. Web technologies (Agro SDI, Geo-portals, Geo-services, Geo-analytical systems);
6. Basics of the Precision agriculture – characteristics, technologies, economic efficiency, optimal use of resources;
7. Yield sensors for Precision Agriculture;
8. Soil physical properties and its measurement;
9. Application of Precision Agriculture for crops growing;
10. Start up initiatives for future engineers;
11. Management and Decision Making in Precision Agriculture;
12. Intensive course to leverage acceptance of the new technologies “in-field”;
13. Precision livestock farming;
14. Ecological aspects of Precision Agriculture.



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



## WP3 Quality control

1. Educational programs (10) were passed specialized internal initial accreditation(Ex-Ante) by IAAR (Independent Agency for Accreditation and Rating) registered on the European Quality Assurance Register in Higher Education (EQAR), Full member of the European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA);
2. Educational programs are accredited in accordance with the current university regulations at the Academic Council of the University, Minute №15 from 30.05.2019 , №15 from 28.05.2020. Syllabuses and Educational methodological complex of disciplines were approved by the Deans of Technical and Agronomy Faculties;



## WP3 Quality control

1. Educational programs (10) were passed specialized internal initial accreditation(Ex-Ante) by IAAR (Independent Agency for Accreditation and Rating) registered on the European Quality Assurance Register in Higher Education (EQAR), Full member of the European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA);
2. Educational programs are accredited in accordance with the current university regulations at the Academic Council of the University, Minute №15 from 30.05.2019 , №15 from 28.05.2020. Syllabuses and Educational methodological complex of disciplines were approved by the Deans of Technical and Agronomy Faculties;



## WP3 Quality control

1. Educational programs (10) were passed specialized internal initial accreditation(Ex-Ante) by IAAR (Independent Agency for Accreditation and Rating) registered on the European Quality Assurance Register in Higher Education (EQAR), Full member of the European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA);
2. Educational programs are accredited in accordance with the current university regulations at the Academic Council of the University, Minute №15 from 30.05.2019 , №15 from 28.05.2020. Syllabuses and Educational methodological complex of disciplines were approved by the Deans of Technical and Agronomy Faculties;



# WP3 Quality Control



# WP3 Quality Control



# WP3 Quality Control



# WP3 Quality Control





## WP3 Quality control

1. Educational programs (10) were passed specialized internal initial accreditation(Ex-Ante) by IAAR (Independent Agency for Accreditation and Rating) registered on the European Quality Assurance Register in Higher Education (EQAR), Full member of the European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA);
2. Educational programs are accredited in accordance with the current university regulations at the Academic Council of the University, Minute №15 from 30.05.2019 , №15 from 28.05.2020. Syllabuses and Educational methodological complex of disciplines were approved by the Deans of Technical and Agronomy Faculties;



# WP3 Quality control

3. Feedback and recommendations were received from 16 universities of the Republic of Kazakhstan and employers: Gorbunov B.N., associate Professor of “Technical Mechanics” Department of S. Seifullin KATU; Yegimbayeva A.E., the Head of “Physical and Economic Geography” Department of L.N. Guymilev Eurasian National University, Akhmetova N.Z., the Head of “Geodesy and cartography” of L.N. Guymilev Eurasian National University, Bayazitova K.N. , the Head of “Food Security” Department of M.Kozybayev North Kazakhstan University, Koitanova A.N., the Head of Students’ Department, Astana IT University; Sabelfeld V.K., Director of “AgromashHolding”; Kuranbayev A.A., the Head of “Ecological Biotechnology” of the National Biotechnological Center;



# WP3 Quality control

Sauer I.A., General Director of AgroFirm “Rodina”, graduate of S. Seifullin KATU; Kovaleva L.F., LLP “Logos Grain”; Kazhgaliyev N.Zh., Kazakh “Akbas” Cattle Breeding Chamber Deputy Director; Toishibekov O., Deputy Director of “Remote Data” Department of JSC National Space Center “Garysh Sapary” ; Kabytkanov K.P., Director of LLP agricultural holding “Dulat”; Sabyrov M.M., Director of LLP “Zharkyn, Aiyrtau District of North Kazakhstan Region; Andreev V.I., Chairman of the Technical Committee 102 “Waste of production and consumption”; Zvyagin G.A., the Head of the Department of Survey, Monitoring of Lands and Laboratory Research of the NC JSC Branch of the state corporation "Government for Citizens", Nur-Sultan.



# WP3 Quality Control

4. The study programs are approved in the following order: reviewed by the quality group of the EU Erasmus + NICOPA project; at a meeting of the department; at the Methodological Bureau of the Faculty; on August 26, 2020 it will be approved by the Scientific and Methodological Council of the University.
5. The accreditation process is carried out in accordance with ESG 2015 (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area) 100%, because universities of Kazakhstan have been studying in the framework of the Bologna Process since March 2010.



# WP3 Quality Control

## **Quality indicators which have been chosen for the peer review template:**


- Thematic content of studying program;
- Learning outcomes'
- Access to adequate learning resources;
- Interdisciplinary modern teaching materials;
- Equipment and facilities for conducting practical works;
- Societal impact and regional development work



# QUALITY- WP 3

**ERASMUS PLUS  
HIGHER EDUCATION CAPACITY BUILDING**




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

**Erasmus+ Project  
New and Innovative Courses for Precision Agriculture  
(NICOPA)**

**WP3 – Quality Plan**

**Quality Assurance Plan/Strategy**

**ERASMUS PLUS  
HIGHER EDUCATION CAPACITY BUILDING**



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

**Erasmus+ Project  
New and Innovative Curricula in Precision Agriculture  
(NICOPA)**

**WP3 - Quality Control**

Recommendations for quality assessment of implementation  
of new and modernized curricula modules

# ACTIVITIES IN QUALITY (EXAMPLE)

	Мероприятия	Исполнители	Сроки	Форма завершения
1	Разработка внутреннего плана обеспечения качества	Солтан Г.Ж	До 01.06.19 г	план
2	Создание группы обеспечения качества в университете	Токбергенов И.Т.	До 01.06.19 г	списочный состав группы
<b>Разработка процедуры самоконтроля</b>				
3	Разработка рекомендации по индикаторам качества разработанных учебных курсов	Серекпаев Н.А Солтан Г.Ж Имашева А.Ш.	До 01.11.19 г	методические рекомендации
4	Разработка процедуры рецензирования учебных курсов	Серекпаев Н.А Солтан Г.Ж Имашева А.Ш.	До 01.11.19 г	положение о процедуре рецензирования учебных курсов
5	Разработка шаблонов для вопросников (on-line опросник) и отчетов	Әліпбеки О.Ә Солтан Г.Ж.	До 01.09.19 г.	формализованный шаблон
6	Проведения анкетирования среди обучающихся и преподавателей	Әліпбеки О.Ә Нукешев С.О Ермеков Ф.Е	15.11.18 – 01.04.20	результаты анкетирования
7	Проведения анкетирования среди работодателей	Әліпбеки О.Ә Нукешев С.О Ермеков Ф.Е	15.11.18 – 01.04.20	результаты анкетирования
8	Отчеты обратной связи от целевых групп обучающихся и преподавателей	Әліпбеки О.Ә Солтан Г.Ж	После каждого опроса (анкетирования)	отчет
<b>Мониторинг и оценка (M &amp; E)</b>				
9	Отчет самоконтроля с необходимыми выводами и рекомендациями (в том числе сравнение с планом работы мероприятий проекта)	Әліпбеки О.Ә Солтан Г.Ж	каждые 6 месяцев	отчет
10	Оценка результатов и их качества в форме специально разработанного шаблона отчета	Токбергенов И.Т. Әліпбеки О.Ә Солтан Г.Ж	каждые 6 месяцев	отчет

# EXAMPLE OF QUESTIONNAIRE



Уровень – Бакалавриат

Уважаемый студент, просим Вас ответить на несколько вопросов:

Укажите Вашу специальность АТТ

1. Какое из приведенных ниже понятий Вам знакомо:

- точное земледелие
- точное сельское хозяйство
- геоинформационные системы
- дистанционное зондирование Земли
- радионавигационные системы

Если Вы не знакомы с приведенными понятиями перейдите к вопросу №4

2. Полезно ли внедрение точного сельского хозяйства в деятельность агроформирования?

ДА  НЕТ

3. Вы заинтересованы в изучении точного сельского хозяйства?

ДА  НЕТ

4. Вы слышали о реализации в КазАТУ им. С.Сейфуллина международного проекта по точному сельскому хозяйству?

ДА  НЕТ

5. Этот проект образовательный или научно-исследовательский?

ДА  НЕТ

6. Знакома ли Вам аббревиатура международного образовательного проекта NICOPA? Нет

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА УЧАСТИЕ В ОПРОСЕ!



Уровень – Магистратура

Уважаемый магистрант, просим Вас ответить на несколько вопросов:

Укажите Вашу специальность Информационные

1. Знаете ли Вы отличия между уравнительным и точным земледелием?

ДА  НЕТ

2. Знаете ли Вы сущность точного земледелия?

ДА  НЕТ

3. Как Вы думаете, понятия «точное сельское хозяйство» и «точное земледелие» это одно и то же?

ДА  НЕТ

4. Отличаете ли Вы виды радионавигационных систем?

ДА  НЕТ

5. Отличаете ли Вы виды дистанционного зондирования Земли?

ДА  НЕТ

6. Можете ли Вы отличить геоинформационную систему от инфраструктуры пространственных данных?

ДА  НЕТ

7. Знакомы ли Вы с понятием инфраструктура пространственных данных?

ДА  НЕТ

8. Можете ли Вы отличить декларативные знания от цифровых?

ДА  НЕТ

9. Вам знакомо понятие пространственные данные?

ДА  НЕТ

10. Хотели бы Вы стать специалистом в области точного сельского хозяйства?

ДА  НЕТ

11. Вы слышали о реализации в КазАТУ им. С.Сейфуллина международного проекта по точному сельскому хозяйству?

ДА  НЕТ

12. Знакома ли Вам аббревиатура международного образовательного проекта NICOPA?

ДА  НЕТ

БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА УЧАСТИЕ В ОПРОСЕ!



Уровень – Преподаватели

Уважаемый преподаватель, просим Вас ответить на несколько вопросов:

Укажите область Ваших научных исследований информационные системы

1. Как Вы думаете, внедрение цифровых технологий в сельское хозяйство повысит эффективность работы аграриев?

ДА  НЕТ

2. Как Вы думаете, внедрение точного сельского хозяйства имеет практическую ценность для аграриев?

ДА  НЕТ

3. Вы знакомы с основными элементами точного земледелия?

ДА  НЕТ

4. Вы знакомы с ключевыми технологиями точного земледелия?

ДА  НЕТ

5. Вы знакомы с ключевыми технологиями точного сельского хозяйства?

ДА  НЕТ

6. Вы готовы разработать модуль курса по элементам точного земледелия?

ДА  НЕТ

7. Вы готовы разработать и преподавать курс по системе точного земледелия?

ДА  НЕТ

8. Вы готовы разработать и преподавать курс по системе точного сельского хозяйства?

ДА  НЕТ

9. Вы слышали о реализации в КазАТУ им. С.Сейфуллина международного проекта по точному сельскому хозяйству?

ДА  НЕТ

10. Вы хотели бы принять участие в международном образовательном проекте по точному сельскому хозяйству?

ДА  НЕТ

11. Знакома ли Вам аббревиатура международного образовательного проекта NICOPA?

ДА  НЕТ

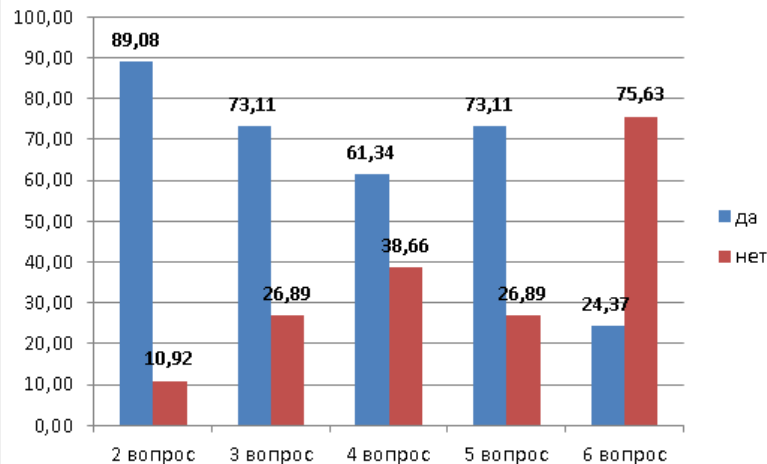
БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА УЧАСТИЕ В ОПРОСЕ!



# ANALYSIS OF ANSWERS

Общее количество ответов: (119 человек)

	119			
	да	нет	да	нет
2 вопрос	106	13	89,08	10,92
3 вопрос	87	32	73,11	26,89
4 вопрос	73	46	61,34	38,66
5 вопрос	87	32	73,11	26,89
6 вопрос	29	90	24,37	75,63



1. Какое из приведенных ниже понятий Вам знакомо:

- точное земледелие
- точное сельское хозяйство
- геoinформационные системы
- дистанционное зондирование Земли
- радионавигационные системы

*Если Вы не знакомы с приведенными понятиями перейдите к вопросу №4*

2. Полезно ли внедрение точного сельского хозяйства в деятельность агроформирования?
3. Вы заинтересованы в изучении точного сельского хозяйства?
4. Вы слышали о реализации в КазАТУ им. С.Сейфуллина международного проекта по точному сельскому хозяйству?
5. Этот проект образовательный и научно-исследовательский?
6. Знакома ли Вам аббревиатура международного образовательного проекта

NICOPA?

# DISSEMINATION AND SUSTAINABILITY – WP4



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



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
КАЗАХСКИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С. СЕЙФУЛЛИНА

УТВЕРЖДАЮ:  
Координатор проекта  
И.Т. Токбергенов  
24 сентября 2018 г.

## ПЛАН РАСПРОСТРАНЕНИЯ

ПО ПРОЕКТУ №. 597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPKA2-SVNE-JP «НОВЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ КУРСЫ ПО ТОЧНОМУ СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ» NICOPA

Астана 2018

13.	Заключение договора по проекту NICOPA+ для всех желающих быть ассоциированными партнерами проекта	Токбергенов И.Т. Китайбекова С.О. Солтан Г.Ж.	на постоянной основе	проект договора	
14.	Сбор образовательного и информационного материала в DROPBOX	Еремов Ф.К. Солтан Г.Ж.	на постоянной основе	информация в электронном виде	
15.	Распространение информации через Офис PASO	Токбергенов И.Т. Алипбеки О.А.	на постоянной основе	программа семинара, информационные бюллетени, буклеты, Roll up, постеры	

# EMPLOYERS

1. ТОО «Шагала агро», СКО, Кызылжарский район, с.Бугровое, директор Омаров Ж.Ж.;
2. ТОО «Шатило и К», СКО Жамбылский район, с. Казанка, ул.Коституции,8 - директор Адам О.Э.;
3. ТОО «Атамекен-агро», СКО, Жамбылский район, с.Благовещенка, ул. Пионерская, 15  
- директор Сухов В. В.;
4. КТ «Мамбетов и К», СКО, Мамлютский район, с.Минкесер — директор Жунусов А.Н.
5. ТОО Агрофирма Родина, Акмолинская область, Целиноградский р-н, - Гендиректор Сауэр И.А.
6. ТОО КазНИИ защиты растений и карантина, г. Алматы, директор Сагитов А.О.
7. ТОО НПЦЗХ им. Бараева А.И.
8. ТОО Казахский НИИ земледелия и растениеводства – Директор Кененбаев С.Б.
9. ТОО «Eurassia Group Kazakhstan» г. Кокшетау
10. ТОО «Найдоровское» Осакаровский район, Карагандинская область
11. Агрохолдинг «Астана - Феникс», Акмолинская обл., заместитель Председателя Плужник Д.П.
12. ТОО «Агрофирма ТНК», исполнительный директор Сейтказимов Алмас, 8 777 870 80 78»


WEB – SITE NICOPA:  
[www.nicopa.eu](http://www.nicopa.eu)




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




# http://kazatu.kz/nicopa

Поиск по сайту  Eng Қаз Рус

 SAKEN SEIFULLIN UNIVERSITY

▼ Специальности ▼ Факультеты и кафедры

▼ О НАС ▼ ОБУЧЕНИЕ ▼ НАУКА ▼ АБИТУРИЕНТУ ▼ ЖИЗНЬ УНИВЕРСИТЕТА ▼ БИБЛИОТЕКА ▼ ФЕРМЕРУ



125  
Saken Seifullin  
1925-2015

Вернуться  
Erasmus+

NICOPA



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



## «Новые и инновационные курсы по точному сельскому хозяйству»

**Цель проекта** - модернизация учебных планов в области точного сельского хозяйства с использованием новых технологий - Географической Информационной Системы/ГИС, больших данных, дистанционного зондирования - путем анализа и обновления существующих учебных планов в соответствии с потребностями в области образования; на разработку новых сертифицированных учебных планов в соответствии с новыми достижениями, требованиями рынка труда и Болонским процессом; на тестирование инновационных учебных программ и распространение результатов.

Консорциум NICOPA состоит из 16 партнеров и 4 ассоциированных партнеров с необходимым опытом, образовательными навыками и деловыми связями.



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



# http:kgu.kz/nicopa

Образовательный портал

МОДЕРНИЗАЦИЯ 3.0



Russian → Почта

ВЕРСИЯ ДЛЯ СЛАБОВИДЯЩИХ



SH. UALIKHANOV KOKSHETAU STATE UNIVERSITY  
Ш.УӘЛИХАНОВ АТЫНДАҒЫ КӨКШЕТАУ МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ  
КОКШЕТАУСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Ш. УАЛИХАНОВА

УНИВЕРСИТЕТ ∨ АБИТУРИЕНТУ ∨ ОБРАЗОВАНИЕ ∨ НАУКА ∨ ERASMUS+ ∨ СТУДЕНЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ ∨

Главная - NiCoPA

NiCoPA



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



Erasmus+

ERASMUS PLUS 2016 LMPI

SA&RuD

Academica



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



# http://www.nkz/nicopa



Талапкерлерге Білім алушыларға Оқытушыларға Кафедра меңгерушілеріне Декандарға Электронды ректорат [Қаз](#) | [Рус](#) | [Eng](#)

**М.ҚОЗЫБАЕВ АТЫНДАҒЫ  
СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ**



🔍 Сайт бойынша іздеу

УНИВЕРСИТЕТ ТУРАЛЫ

МЕНЕДЖМЕНТ

БІЛІМ БЕРУ

ҒЫЛЫМ МЕН ИННОВАЦИЯЛАР

ЫНТЫМАҚТАСТЫҚ

СТУДЕНТТІК ӨМІР



Оқытушылар



Білім алушылар  
рейтингісі



Факультеттер мен  
институттар



Университет құрылымы



Электронды ректорат



Репозиторий

- Микроэлектронды инженерияда екі деңгейлі инновациялық бағдарламаны әзірлеу (DOC MEN)
- Қазақстандағы университеттік автономияға көшу (TRUNAK)
- Дәлме-дәл егіншілік бойынша жаңа және инновациялық бағдарламалар (NICOPA)

Home » Ынтымақтастық » Erasmus+ жобалары

## **ДӘЛМЕ-ДӘЛ ЕГІНШІЛІК БОЙЫНША ЖАҢА ЖӘНЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ БАҒДАРЛАМАЛАР (NICOPA)**



Funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

**NICOPA**  
New and Innovative Precision  
Farming Programs in  
Kazakhstan



2018 жылы М.Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан мемлекеттік университетінің ұжымы Европалық Комиссиямен қаржыландырылатын ERASMUS+ Capacity Building in Higher Education бағдарламасы аясындағы, "New and Innovative Courses for Precision Agriculture (NICOPA)" жобасы бойынша ғылыми

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



## **PERSPECTIVES OF COOPERATION**

**1. Enhance networking and internationalization, as partners involved develop new training concepts and curriculum.**

**OFFICE PASO NETWORK and INTERNATIONALIZATION (it should be signed an agreement)**

**2. Enhancing the attractiveness and competitiveness of EU HEIs is a key goal of the Bologna Process. In an increasingly globalised world and with the expansion of HE provisions in emerging economies, NICOPA helps HEIs from the Consortium to develop a strong brand to ensure they remain competitive.**

**3. Collaboration of HEIs and enterprises in education and development of new curricula, involvement of professionals from SMEs in teaching precision agriculture. Unfortunately, few HEI laboratories or companies can reasonably claim to be able to respond to the technological challenges in the agriculture. Few universities can afford the necessary infrastructure, agricultural laboratories and experts in all fields of this multidisciplinary science, and few enterprises can afford research activities. Therefore, the project aims at overcoming these boundaries and problems through sharing EU experience and providing opportunity for more HEIs to develop the necessary infrastructure and technology for precision agriculture implementation in the regions.**



## **PERSPECTIVES OF COOPERATION**

**4. The NICOPA EU collaboration should continue after the end of the project with the open course initiative to build a case of good practice based on the collected experience and based on the positive experience. NICOPA project works towards that the organizational, technical and quality-related issues are addressed in order to share content, and make it easily accessible at European level.**

**It was agreed by the partners to develop ECTS documentation facilitated and quality enhanced by the supporting documents: course catalogue, learning agreement, transcript of records, work placement certificate. ECTS contributes to transparency in other documents such as the Diploma Supplement.**

**Sustainability strategy** of NICOPA will maintain its activities, services and benefits during its projected lifetime and after the project follow up and the strategy is worked out with the consortium right at the planning stage. To ensure sustainability following factors are included in the worked out strategy: the project fully meets academic, professional and social needs of target countries; active participation of all target groups is guaranteed; high degree of inter-institutional cooperation; intensive involvement of the non-university partners in the project implementation. The representatives of the non-university partner organizations will be involved in the information events and conferences more often and will comprehensively support the project by promoting the project vision both within and outside their institutions.

The cooperation between universities and stakeholders is ensured by “NICOPA university – enterprise agreement”. Universities and enterprises joint their efforts particularly in the field of improvement of training high qualified specialists by offering internships as well as in research activities.

The webpage of the project is online and in full operation: [www.nicopa.eu](http://www.nicopa.eu).

# WP4 Dissemination

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



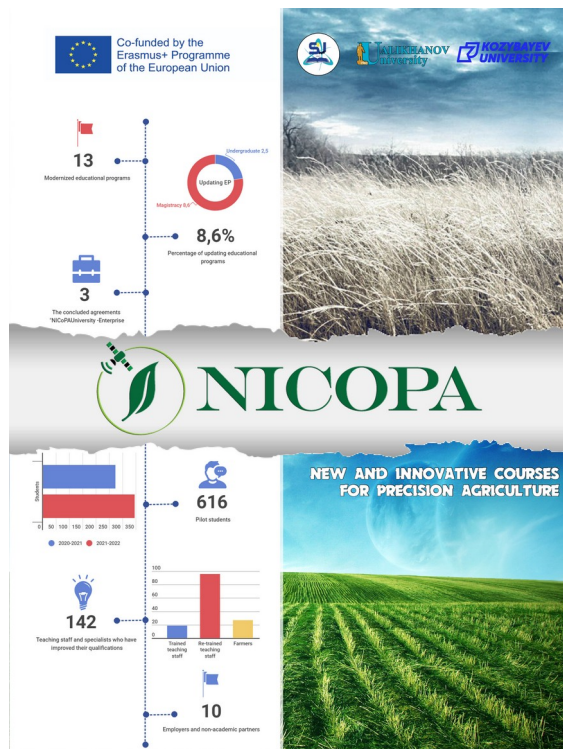

## DISSEMINATION

No	Activities	Deadline
1	Development of information booklets, brochures, posters, newsletters, roll-ups	May-December, 2019/completed
2	Regional Seminar "Strategy curriculum design based on European good practice and Bologna principles"	May 2019/ completed
3	Training "GIS, Precision Agriculture, Remote sensing» at Berlin Technical University	August 2019/ completed
4	Information Day Erasmus Days "Erasmus for All"	October 2019/ completed
5	Dissemination of information after training in Berlin	October 2019/ completed
6	Participation at the International Conference "A new social dimension in mission and higher education" L.N. Guymilev ENU	October 2019/completed
7	Re-training for faculty members after training in Berlin	December 2019/completed
8	Zoom, Skype conference with partner universities of Turkmenistan, Uzbekistan, Kazakhstan, EU	February 2020/completed




7zoom.ru

# WP4 Dissemination



# WP4 Dissemination (on –line consultations for farmers “Extension-KATU”

NASEC

ОНЛАЙН СЕМИНАР ДЛЯ ФЕРМЕРОВ



Применение ГИС-технологий и дистанционного зондирования Земли в агропромышленном комплексе		
Время	Тема	Лектор
17:00 - 17:30	Применение ГИС-технологий и данных ДЗЗ в АПК.	Ермеков Фараби Керимбаевич – декан факультета Управления земельными ресурсами, архитектуры и дизайна НАО «КАТУ им. С.Сейфуллина».
17:30 - 18:00	ГИС-технологий и точное сельское хозяйство. Применение космических снимков для мониторинга роста и развития посевов	Макренова Шолпан Кайыржановна – магистр географических наук, заведующий НОЦ ГИС-технологий НАО «КАТУ им. С.Сейфуллина».

Дата - 13 мая 2020 года,

Ссылка для входа:

<https://global.gotomeeting.com/join/210772697>

Начало семинара - 17:00 ч.



Контакты: [abstakal@mail.ru](mailto:abstakal@mail.ru)  
Талгат Абсаттар : +7 775 000 5773  
Динара Набиева: +7 701 299 7799



NASEC

ОНЛАЙН СЕМИНАР ДЛЯ ФЕРМЕРОВ



Внедрение элементов цифровых технологий в молочном скотоводстве		
Время	Тема	Лектор
11:00 - 11:20	Искусственное осеменение и использование системы «Smacthes» в скотоводстве	Джакупов Истагат Туусупович – доктор ветеринарных наук, профессор НАО «КАТУ им. С.Сейфуллина».
11:20 - 11:40	«Smacthes» – как возможный инструмент в профилактике заразных и незаразных болезней КРС	Бейсембаев Канатжан Каиргельдинович – доктор PhD, ассоциированный профессор НАО «КАТУ им. С.Сейфуллина».
11:40 - 12:00	Вопросы, обсуждение	

Дата - 19 мая 2020 года,

Ссылка для входа:

<https://global.gotomeeting.com/join/160866005>

Начало семинара - 11:00 ч.



Контакты: [abstakal@mail.ru](mailto:abstakal@mail.ru)  
Талгат Абсаттар : +7 775 000 5773  
Динара Набиева: +7 701 299 7799



NASEC

ОНЛАЙН - СЕМИНАР ДЛЯ ФЕРМЕРОВ



Применение инновационных технологий на молочных фермах		
Время	Тема	Лектор
11:00 - 11:30	Направленное выращивание телок молочного направления	Бостанова Сауле Куанышпекенова – к.с.х.н., ассоциированный профессор НАО «КАТУ им. С.Сейфуллина».
11:30 - 12:00	Система идентификации и удаленного контроля живой массы молодняка молочного направления продуктивности	Мирманов Арман Барлыкович – ассоциированный профессор НАО «КАТУ им. С.Сейфуллина».

в рамках ПЦФ МСХ РК на тему «Трансферт и адаптация инновационных технологий для оптимизации производственных процессов на молочных фермах Северного Казахстана»

Дата – 22 июля 2020 года

Ссылка для входа:

<https://global.gotomeeting.com/join/826929357>

Начало семинара - 11:00 ч.



Контакты: [abstakal@mail.ru](mailto:abstakal@mail.ru)  
Талгат Абсаттар : +7 775 000 5773  
Динара Набиева: +7 701 299 7799



ОНЛАЙН - СЕМИНАР ДЛЯ ФЕРМЕРОВ



Эффективные системы управления молочным стадом		
Время	Тема	Лектор
11:00 - 11:30	Применение цифровых технологий в управлении молочным стадом	Шайкенова Кымбат Хамитовна – к.с.х.н., доцент НАО «КАТУ им. С.Сейфуллина».
11:30 - 12:00	Программный продукт «Управление стадом»	Третьяков Игорь Игоревич – руководитель подгруппы информационных технологий, НАО «КАТУ им. С.Сейфуллина».

в рамках ПЦФ МСХ РК на тему «Трансферт и адаптация инновационных технологий для оптимизации производственных процессов на молочных фермах Северного Казахстана»

Дата – 29 июля 2020 года

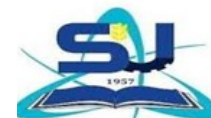
Ссылка для входа:

<https://global.gotomeeting.com/join/426844197>

Начало семинара - 11:00 ч.



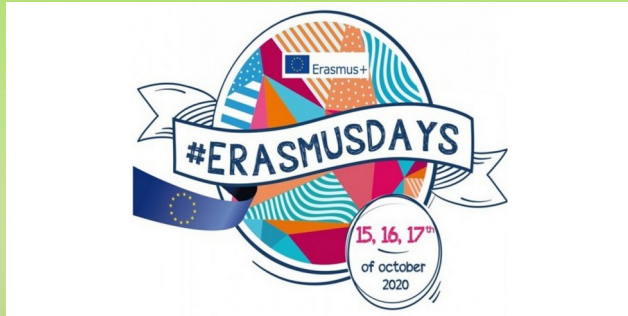
Контакты: [abstakal@mail.ru](mailto:abstakal@mail.ru)  
Талгат Абсаттар : +7 775 000 5773  
Динара Набиева: +7 701 299 7799



SÁKEN SEIFÝLLIN  
UNIVERSITETI



# 15.10.2020 Global Event Erasmus Days “Key to success through experience”, on-line round table



## ONLINE ROUND TABLE “THE KEY TO SUCCESS THROUGH EXPERIENCE”

**Date:** October 15, 2020

**Venue:** Zoom platform, identifier 507 576 5938 ,access code 532462375

**Time:** 17:00

**Organizer:** International Cooperation&Multilingual Education Development Center (IC&MEDC), S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University

**Aim:** familiarization with the best practices for the implementation of EU Erasmus + projects, as part of the global event Erasmus Days

**Participants:** project coordinators, heads of the departments, deans of the faculties, lecturers and students

### AGENDA:

**1.Participation of S. Seifullin KATU in EU Erasmus + program "Capacity building in higher education"**

*Kitaibekova S.O., the Head of International Cooperation Department, Institutional Erasmus+ coordinator at S. Seifullin KATU*

**3. Erasmus+: opportunity of cooperation between HEIs of Europe and Kazakhstan**

*Gabriele Comodi, Prof. of Energy System, Coordinator of ASLAXIS project, Marche Polytechnic University, Italy,*

**4. Development of new and innovative courses in precision agriculture**

*Satybaldiyeva G.K., the Head of "Ecology" Department, academic manager of NICOPA project*

*Kitaibekova S.O., the Head of international Cooperation Department, manager of NICOPA project, S. Seifullin KATU*

**5. Disseminating information about literacy knowledge through the DIREKT Online Platform**

*Orazymbetova Zh.A., the Head of scientific and information resources Department, developer of DIREKT project, S. Seifullin KATU*

*Meiramova S.A., Director of IC&MEDC*

**6. Methodological approaches to the development of modules of third-level educational programs at the universities of Kazakhstan and Russia within SAGRIS project**

*Ismailova A.S., Associate Professor of "Accounting and Audit Department, local coordinator of SAGRIS project, S. Seifullin KATU*

**7. The significance of the PAWER project results in the development of students' academic mobility**

*Battelenova A.A., Associate Professor of Agriculture and Crop Production Department, local coordinator of PAWER project, S. Seifullin KATU*

**8. Development of modules for the development of green skills in the framework of the SUSDEV project**



## 20-21.10.2020 Fair of CBHE projects organized by EACEA, NEO in Kazakhstan, Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan





# 11.09.2020 S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University (KATU) the team of NICOPA project jointly with the Asian Development Bank (ADB), organized an online seminar on the topic “Drone and Remote Sensing Technologies for water productivity in agriculture”.

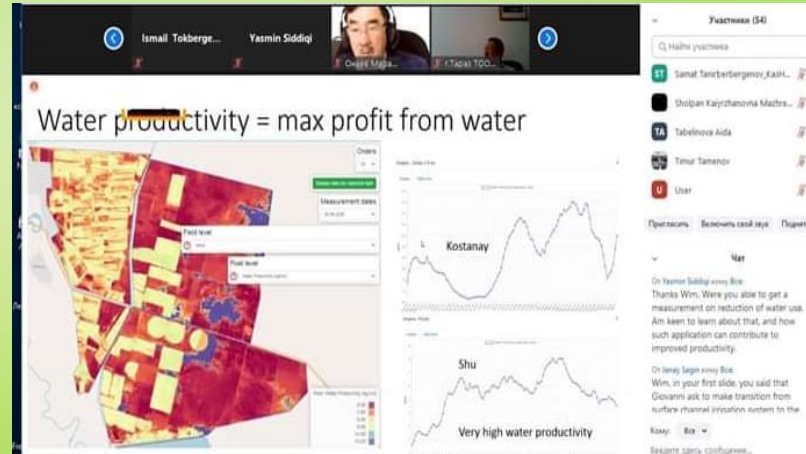
IrriWatch, an operational irrigation scheduling system for all farmers in Kazakhstan Presented by ADB

Dr. Wim Bastiaanssen  
ADB Consultant



Giovanni Capannella

→



Water productivity = max profit from water

Kostanay

Stu

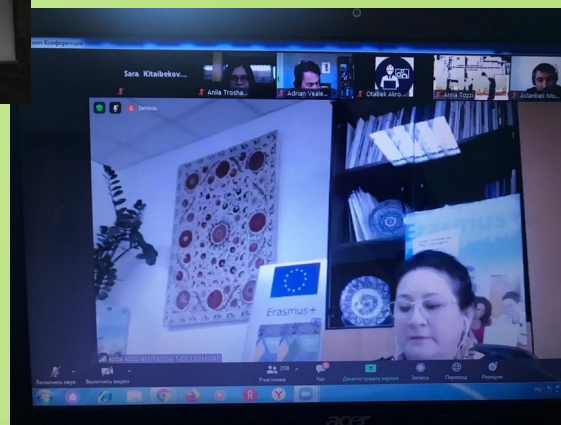
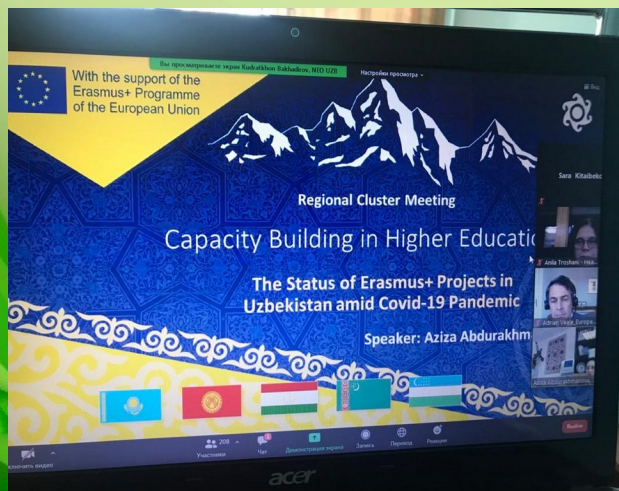
Very high water productivity

Chat messages:

- On Yasmin Siddiqi every five: Thanks Wim. Were you able to get a measurement on reduction of water use. Am keen to learn about that, and how such application can contribute to improved productivity.
- On Ismay Sagun every five: Wim, in your first slide, you said that Giovanni ask to make transition from surface rchanal irrigation system to the



**19-20.11.2020 the Education Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA) of the European Commission organized an online Regional Cluster Meeting on CBHE Projects Impact in Central Asia. 5 members of EU Erasmus+ NICOPA project took part at cluster Meeting on-line.**





# 13.01.2021 Local conference within EU Erasmus+ NICOPA project “Transfer and adaptation of precision agriculture technologies in the production of crop production”



Zoom Конференция

Участники (20)

Найти участника

Зhadya S., Ограмотит, И Шолпан Кайрzhонова М. А. Nukeshev Saykhat\_KATU Aigul Bekbayeva Aiman Shaldybayeva Auzhanova M.A. Kakabayev Nurbol Kurbek Kamalievich Shupshibaev Markhaba Kurmangozhina Saltanat Amantay SB Yezhan Amangeldinov Zhasulan Kadyrbekov Ailermyn Nur Sultanova

**АНАЛИЗ ПО ГОДАМ**

PSSRo моделі №2 и №3 второго этапа за 2018,2019 и 2020 год (поса, семя капуста)

№	Год	Урожайность, т/га
1	2018	22,2/21,5
2	2019	9,5
3	2020	13,29

Для расчета урожайности стресс, фот не берется во внимание, они только будут информативны. В 2018 году урожайность 1 тонна с гектара референтная ПЗУ развивается лучше, урожайность тарифов на этой части не была. Методика была индивидуальность, что указывает на проблемы урожайности. В сравнении с 2019 год, мы последний раз только начало пути. Прогнозится на этот раз урожайность урожайности стресс, что подтверждается и обосновывается сравнительно по качеству растений. В 2020 году ситуация ухудшается. Урожайность на этот раз урожайность урожайности тарифов, так как урожайность урожайности стресс. Сделано деление урожайности с 1 на 20 тонн 2020 год урожайность урожайности тарифов. Выводом фотометрии можно быть, что это 1-4 урожайность урожайности тарифов. Сравнение на этот раз урожайность урожайности тарифов.

12

Чтобы начать поиск, введите здесь запрос

19:02 13.01.2021

Zoom Конференция

Участники (20)

Найти участника

**New and Innovative Courses for Precision Agriculture**

**Новые и инновационные курсы по точному сельскому хозяйству (NICOPA)**

**ЛОКАЛЬНАЯ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «Трансферт и адаптация технологий точного сельского хозяйства при производстве продукции растениеводства»**

Local coordinator ISMAIL TOKBERGENOV

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

ИИ Сапар Жармашева

Zoom Конференция

Участники (20)

Найти участника

Зhadya S., Ограмотит, И Шолпан Кайрzhонова М. А. Aленов Жумаб... Auzhanova M.A. Kakabayev Nurbol Kurbek Kamalievich Shupshibaev Markhaba Kurmangozhina Saltanat Amantay SB Yezhan Amangeldinov Zhasulan Kadyrbekov Ailermyn Nur Sultanova

**СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ГРАНИЦ ПОЛЕЙ**

Чтобы начать поиск, введите здесь запрос

18:50 13.01.2021

# 13-22.01.2021 Master classes conducted by EU HEIs: TUB, EXOLAUNCH, CULS, AUP

current position

1715.42

Time + system

(Precision - (P) acquisition (C/A

Galileo (Beidou (

Zoom Meeting

Cape Khamra... František Kumhala Naceur K... Fatiha Faraoun... Anashtyia A.L... Safa Omar

**CZECH UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES PRAGUE**

NICOBA

**The idea of yield mapping was born in the US in the 1980s.**

The GPS positioning system, developed by the US Army, started to be available also for civilian applications.

Someone thought that combining information about the machine's current position and immediate yield would result a yield map.

**Yield mapping systems first appeared in combine harvesters because of two main reasons:**

1. Combine harvester is an expensive machine, and the yield mapping system increases its price relatively little
2. Cleaned grain is very uniform material, which is very advantageous for the work of yield sensors

**berlin**

## What are soft skills?

TEMPUS

How the customer explained it

How the project leader understood it

How the engineer designed it

How the programmer wrote it

How the sales executive described it

How the project was documented

What operations installed

How the customer was billed

How the helpdesk supported it

What the customer really needed

Press release

From the period of January 13 till 22, 2021 it was organized On-line Master Classes for EU Erasmus+ NICOBA project members of 14 universities, 11 European and 3 Vietnamese. The event was organized by EU partners: the Berlin Technical University (TU-Berlin), Czech University of Life Sciences Prague (CULS) and the University of Science and Technology (USTM) in Vietnam.

It was given Master Classes with the following topics by Prof. Dr. Dima Antonov (Belarus), "Modern Development of modern agriculture and food security", Prof. Dr. Petr Dvořák (Czech Republic) "Old Science for Precision Agriculture" and Assoc. Prof. Dr. Anam Verman (Vietnam) "Modern Irrigation Methods Systems (NICOBA, CULS, USTM) and with Erasm+ Erasmus+ "Soft skills for Engineers". Dr. Jilka Kucharska (Czech Republic) "How from Research Application and Innovation Principles of Parasitology".

All material will be used by the members of NICOBA project in their classes.

Manager of the project: Vera Kucharska

ARTICLES



**A Spatiotemporal Assessment of Land Use and Land Cover Changes in Peri-Urban Areas: A Case Study of Ashdod District, Kazakhstan**

Orqangali Alpysbayev<sup>1\*</sup>, Chingalaj Alpysbayeva<sup>2</sup>, Anand Suresh Babu<sup>3</sup>, Zhanat Telesheva<sup>3</sup>, Mairatbek Atybayev<sup>3</sup>, Nuraliman Maysayeva<sup>3</sup> and Kairatbek Amangalyev<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Department of Land Use and Geodesy, Sakhelishvili Kazakh Agro Technical University, Zhongmu avenue 40, Nur-Sultan 100000, Kazakhstan; orqangali@kz.az (Corresponding author); orqangali@mail.ru (E-mail); orqangali@mail.ru (E-mail); orqangali@mail.ru (E-mail); orqangali@mail.ru (E-mail)

**Abstract:** In this study, the spatiotemporal dynamics of land use and land cover (LULU/C) were evaluated in the peri-urban area of the Ashdod district, which borders the capital of the Republic of Kazakhstan. Landcover spatiotemporal trends were used to study the changes in LULU/C. The analysis of LULU/C dynamics was carried out using improved classification with a multi-temporal interval (2006, 2008 and 2009). During the study period, noticeable changes occurred in LULU/C. There was an increase in the area of arable land and forests and a reduction in the pastures. There was a sharp increase in the built-up areas, that is, there was an intensification of land use through an increase in the share of arable land as well as in the transformation of agricultural land for development. However, in general, the influence of urban sprawl in the peri-urban area has not been accompanied by only a slight change in its sustainable development.

**Keywords:** land use and land cover; remote sensing; improved classification; change detection; driving factors; facility district

**1. Introduction**  
Urban sprawl has been observed throughout the world, and there is concern about its impact on peri-urban areas (PULAs) [1]. Urban peri-urbanization occurs spontaneously with unregulated consequences and puts doubt on the sustainable development of a region. It has been established that the growth and development of peri-urban areas and its interaction with the PUA are influenced by urban sprawl factors: development, the intensity of population growth, and physical boundaries. In the past, the rate of urban sprawl and the growth and development of peri-urban areas have been considered in the context of the urban sprawl factor. However, in the peri-urban areas, the rate of urban sprawl and the growth and development of peri-urban areas have been considered in the context of the urban sprawl factor and became the primary element and center of the growth [2]. In the adjacent peri-urban areas, such as the peri-urban areas, certain changes also took place during the study period: both under the influence of urban sprawl [3] and urban sprawl factors [4], which still require analysis and evaluation.

<https://doi.org/10.17978/2474-3659/10287>      [www.mdpi.com/sustainability](http://www.mdpi.com/sustainability)



**Analysis of Land-Use Change in Shortady District in Terms of Sustainable Development**

Orqangali Alpysbayev<sup>1\*</sup>, Chingalaj Alpysbayeva<sup>2</sup>, Anand Suresh Babu<sup>3</sup>, Zhanat Telesheva<sup>3</sup>, Saile Mahanta<sup>4</sup>, Mairatbek Atybayev<sup>3</sup> and Nuraliman Maysayeva<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Land Use and Geodesy, Sakhelishvili Kazakh Agro Technical University, Zhongmu Avenue, 40, Nur-Sultan 100000, Kazakhstan; orqangali@mail.ru (E-mail); orqangali@mail.ru (E-mail); orqangali@mail.ru (E-mail); orqangali@mail.ru (E-mail); orqangali@mail.ru (E-mail)

**Abstract:** In April 2020, Accepted: 12 May 2020; Published: 12 May 2020  
**Keywords:** land use change; analysis; sustainable development; Shortady district

**1. Introduction**

According to the Food and Agriculture Organization (FAO) statement on food security “by 2050, the world’s population will grow to almost 10 billion”, which will increase food demand by about 80% compared to 2013 [1]. At the same time, the share of the rural population will decrease, and the urban population of the world will reach 65% [2]. Increased food production is recommended to be accompanied by sustainable agricultural land management [3], including PUA.

The purpose of increasing the effectiveness of land use management is to stop or at least slow down the negative impact of land use on natural resources. Moreover, effective processes are often understood as degradation of the surface under the influence of industrial activities, identification and elimination [4], depletion of soil fertility [5], pollution [6], reduced water quality [7], land degradation [8], rapidly growing cities and rural areas, consumption [9], etc. The impact of urban sprawl on agriculture has a global impact on climate, hydrology, biogeochemistry, biodiversity and the ability of biological systems to meet human needs [11]. Besides, changes in land use significantly affect the energy balance of the entire Earth and the hydrological cycle in it, of which 60% are associated with direct human activities (for example, urban sprawl and intensification of agriculture) and only 40% with

<https://doi.org/10.17978/2474-3659/10287>      [www.mdpi.com/sustainability](http://www.mdpi.com/sustainability)



**Orqangali Alpysbayev** (ALPYSBAYEV Orqangali Alpysbayev), доктор биологических наук, профессор биологии, академик, член Международного союза радиобиологии (International Union of Radiobiology), членовой организации ВУЗа, стипендиат Республиканской программы «Болашақ», профессор, старший преподаватель Казанского государственного университета (Высшая школа по специальности «Биологическая мониторинг и Геоэкологический мониторинг»), Таразский филиал, Фрунзе и, г.р. - Астана; более 150 научных изданий, Учен. Член.

Orqangali O.A. является членом Комитета Национального исследовательского центра и является членом Комитета Республики Казахстан. Он является членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма, а также членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма. Он является членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма. Он является членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма.

Orqangali O.A. является членом Комитета Национального исследовательского центра и является членом Комитета Республики Казахстан. Он является членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма, а также членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма.

Orqangali O.A. является членом Комитета Национального исследовательского центра и является членом Комитета Республики Казахстан. Он является членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма, а также членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма.

Orqangali O.A. является членом Комитета Национального исследовательского центра и является членом Комитета Республики Казахстан. Он является членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма, а также членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма.

Orqangali O.A. является членом Комитета Национального исследовательского центра и является членом Комитета Республики Казахстан. Он является членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма, а также членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма.



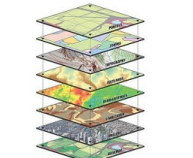
**Alishbekova Maryula Absatgaliyevna** (ALYSBAYEVNA Shalpan Absatgaliyevna) кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель, аспирант кафедры АИУ радиобиологии, издатель Учен. Член. Она является членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма, а также членом Комитета Республики Казахстан по развитию науки, профессионального образования, культуры, спорта, молодёжи и туризма.

**РАЗРАБОТКА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ: СОЗДАНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ**



**МИНИСТЕРСТВО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**  
**КАЗАНСКИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С.С.ЕЙСЕНЛИНИНА**  
Алишбек О.А., Алишбекова Ч.А.

**РАЗРАБОТКА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ: СОЗДАНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ**



Университет Ученых советов университета в качестве мониторинга



# Office PASO



# Office PASO





# NICOPA+ AGREEMENTS



СОГЛАШЕНИЕ NICOPA University-Enterprise

Cooperation Agreement  
"NICOPAUniversity-Enterprise"

№ \_\_\_\_\_

**Соглашение "NICOPAUniversity-Enterprise"**

**"Новые и инновационные программы по точному сельскому хозяйству"**

**Стороны Соглашения**

Настоящее Соглашение заключено между Университетом, инициатором сотрудничества проекта "NICOPA", именуемым в дальнейшем "Университет", с одной стороны

**ИАО "Казанский агроинженерный университет им. С.Сейфуллина, проспект Ямалев, 62, г.Нур-Султан, 010011, Казахстан**  
(указать название и адрес университета)

и неакадемической организацией

**ИАО "Северо-Казанская научно-исследовательская опытная станция" Северо-Казанская область, Центральный р.с. Чапык, ул. Центральная, 19, Казахстан**  
(указать наименование и адрес организации)

**Инициатором** (далее именуемый "Партнер", а также стороны, при совместном выполнении и развитии результатов проекта ЕС Erasmus+ ERFP-2018-1-KZ-ERPA2-CBHE-IP, NICOPA и новые и инновационные курсы по точному сельскому хозяйству) и с целью создания возможностей для трудоустройства студентов "Университета" и Партнера в рамках данного Соглашения.

**Предмет Соглашения и цели проекта**

Стороны решили объединить свои усилия с целью внедрения, распространения и развития результатов проекта "NICOPA" и, в частности, в сфере совершенствования подготовки студентов, повышения квалификации специалистов сельскохозяйственной отрасли и в целях реализации совместных образовательных, технологических, научных и др. работ.

С этой целью Стороны настоящего Соглашения договорились в следующем порядке:

1. University.

1. University.

СОГЛАШЕНИЕ NICOPA University-Enterprise

Cooperation Agreement  
"NICOPAUniversity-Enterprise"

№ \_\_\_\_\_

**Соглашение "NICOPAUniversity-Enterprise"**

**"Новые и инновационные программы по точному сельскому хозяйству"**

**Стороны Соглашения**

Настоящее Соглашение заключено между Университетом, инициатором сотрудничества проекта "NICOPA", именуемым в дальнейшем "Университет", с одной стороны

**ИАО "Казанский агроинженерный университет им. С.Сейфуллина, проспект Ямалев, 62, г.Нур-Султан, 010011, Казахстан**  
(указать название и адрес университета)

и неакадемической организацией

**ИАО "Северо-Казанская научно-исследовательская опытная станция" Северо-Казанская область, Центральный р.с. Чапык, ул. Центральная, 19, Казахстан**  
(указать наименование и адрес организации)

**Инициатором** (далее именуемый "Партнер", а также стороны, при совместном выполнении и развитии результатов проекта ЕС Erasmus+ ERFP-2018-1-KZ-ERPA2-CBHE-IP, NICOPA и новые и инновационные курсы по точному сельскому хозяйству) и с целью создания возможностей для трудоустройства студентов "Университета" и Партнера в рамках данного Соглашения.

**Предмет Соглашения и цели проекта**

Стороны решили объединить свои усилия с целью внедрения, распространения и развития результатов проекта "NICOPA" и, в частности, в сфере совершенствования подготовки студентов, повышения квалификации специалистов сельскохозяйственной отрасли и в целях реализации совместных образовательных, технологических, научных и др. работ.

С этой целью Стороны настоящего Соглашения договорились в следующем порядке:

1. University.

1. University.

СОГЛАШЕНИЕ NICOPA University-Enterprise

Cooperation Agreement  
"NICOPAUniversity-Enterprise"

№ \_\_\_\_\_

**Соглашение "NICOPAUniversity-Enterprise"**

**"Новые и инновационные программы по точному сельскому хозяйству"**

**Стороны Соглашения**

Настоящее Соглашение заключено между Университетом, инициатором сотрудничества проекта "NICOPA", именуемым в дальнейшем "Университет", с одной стороны

**ИАО "Казанский агроинженерный университет им. С.Сейфуллина, проспект Ямалев, 62, г.Нур-Султан, 010011, Казахстан**  
(указать название и адрес университета)

и неакадемической организацией

**ИАО "Северо-Казанская научно-исследовательская опытная станция" Северо-Казанская область, Центральный р.с. Чапык, ул. Центральная, 19, Казахстан**  
(указать наименование и адрес организации)

**Инициатором** (далее именуемый "Партнер", а также стороны, при совместном выполнении и развитии результатов проекта ЕС Erasmus+ ERFP-2018-1-KZ-ERPA2-CBHE-IP, NICOPA и новые и инновационные курсы по точному сельскому хозяйству) и с целью создания возможностей для трудоустройства студентов "Университета" и Партнера в рамках данного Соглашения.

**Предмет Соглашения и цели проекта**

Стороны решили объединить свои усилия с целью внедрения, распространения и развития результатов проекта "NICOPA" и, в частности, в сфере совершенствования подготовки студентов, повышения квалификации специалистов сельскохозяйственной отрасли и в целях реализации совместных образовательных, технологических, научных и др. работ.

С этой целью Стороны настоящего Соглашения договорились в следующем порядке:

1. University.

1. University.

СОГЛАШЕНИЕ NICOPA University-Enterprise

Cooperation Agreement  
"NICOPAUniversity-Enterprise"

№ \_\_\_\_\_

**Соглашение "NICOPAUniversity-Enterprise"**

**"Новые и инновационные программы по точному сельскому хозяйству"**

**Стороны Соглашения**

Настоящее Соглашение заключено между Университетом, инициатором сотрудничества проекта "NICOPA", именуемым в дальнейшем "Университет", с одной стороны

**ИАО "Казанский агроинженерный университет им. С.Сейфуллина, проспект Ямалев, 62, г.Нур-Султан, 010011, Казахстан**  
(указать название и адрес университета)

и неакадемической организацией

**ИАО "Северо-Казанская научно-исследовательская опытная станция" Северо-Казанская область, Центральный р.с. Чапык, ул. Центральная, 19, Казахстан**  
(указать наименование и адрес организации)

**Инициатором** (далее именуемый "Партнер", а также стороны, при совместном выполнении и развитии результатов проекта ЕС Erasmus+ ERFP-2018-1-KZ-ERPA2-CBHE-IP, NICOPA и новые и инновационные курсы по точному сельскому хозяйству) и с целью создания возможностей для трудоустройства студентов "Университета" и Партнера в рамках данного Соглашения.

**Предмет Соглашения и цели проекта**

Стороны решили объединить свои усилия с целью внедрения, распространения и развития результатов проекта "NICOPA" и, в частности, в сфере совершенствования подготовки студентов, повышения квалификации специалистов сельскохозяйственной отрасли и в целях реализации совместных образовательных, технологических, научных и др. работ.

С этой целью Стороны настоящего Соглашения договорились в следующем порядке:

1. University.

1. University.



# Final Conference and Autumn School



**SEIFULLIN**  
UNIVERSITY



**10 – 14**  
**October**  
**2022**

**NICoPA**  
**New and innovative**  
**courses**  
**in precision agriculture**

**October 10-11 AUTUMN SCHOOL**  
**«The importance of the use of the**  
**navigation system in the development of**  
**precision agriculture»**



**October 12-14**  
**FINAL CONFERENCE**

**Saken Seifullin Kazakh Agrotechnical**  
**University, Nur-Sultan, 62, Zhenis Avenue**

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

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



# Program

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



**SEIFULLIN  
UNIVERSITY**



Делегациям нага  
Устойчивее страна

## AGENDA

**AUTUMN SCHOOL "The importance of the application of the navigation system in the development of precision agriculture" and FINAL CONFERENCE within the project 597985 EPP-1-2018-1-KZ-EPPKA2-CBHE-JP "New and Innovative Courses for Precision Agriculture" (NICOPA) partner universities of Germany, Bulgaria, Czech Republic, Uzbekistan, Turkmenistan and Kazakhstan**

Date: October 10 - 15, 2022

Venue: Astana, S.Seifullin Kazakh Agrotechnical University

9.10.2022 - arrival of participants

Time	Activities
<b>AUTUMN SCHOOL / 10 – 11.10.2022</b>	
Off-line and on-line platform zoom <b>ID 963 729 0639</b> пароль <b>12345</b>	
<i>participants</i> – lecturers, students and employers of partner universities of Germany, Bulgaria, Czech Republic, Uzbekistan, Turkmenistan and Kazakhstan	
<b>10.10.2022</b>	
<b>(classrooms Big Data, building of Technical Faculty)</b>	
<b>09:00-09:15</b>	Registration of participants of the Autumn School
<b>09:15-09:30</b>	Welcome speech and introduction to the program of the event, <b>Ismail Tokbergenov</b> , <i>co-ordinator of the project, acting Chairman of the Board of S. Seifullin KATU</i>
<b>09:30-10:15</b>	Lecture «"The role of precision agriculture in the development of sustainable land use", <b>Onggarbek Alipbeki</b> , <i>S.Seifullin KATU</i>
<b>10:15-11:00</b>	Lecture "The use of GIS technologies for the formation of informative layers in solving problems of the Committee for Forestry and Wildlife of the Republic of Kazakhstan", <b>Sergey Sartin</b> , <i>M.Kozybayev NKU</i>
<b>11:00-11:15</b>	<b>Coffee break</b>
<b>11:15-12:00</b>	Lecture "The main elements of the precision farming system", <b>Nurbol Kakabaev</b> , <b>Miras Suraganov</b> , <i>Ualikhonov University</i>
<b>12:00-12:45</b>	The practical part - the use of a laser drone, group work in the PASO laboratory, <b>Sergey Sartin</b> , <i>M. Kozybayev NKU</i>
<b>12:45-13:00</b>	Discussion
<b>13:00-14:00</b>	<b>Lunch</b>
<b>14:00-18:00</b>	Visiting EXPO exhibition, city sightseeing (departure of transport from the main building)



# Summer School in Prague



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



**Summer School**

**New and Innovative Courses for Precision Agriculture  
Geographic Information System/Remote sensing/Space  
Technologies**

**July 25-29, 2022**

**Czech University of Life Sciences Prague**



**EXOLAUNCH**



**NICOPA**

## Summer School, within the framework of the NiCoPA project in Prague

During the period of July 25-29, 2022, the Summer School "Practical application of precision agriculture through research" was held at the Czech University of Life Sciences in Prague at the Faculty of Engineering, within the framework of the EU Erasmus+ project 597985-EPP-1-2018-1-KZ- EPPKA2-CBHE-JP NiCoPA "New and Innovative Courses for Precision Agriculture".

The Summer School was attended by partner universities from the Agrarian University in Plovdiv (Bulgaria), EXOLAUNCH (Germany), S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University (Kazakhstan), the National University of Uzbekistan, Tashkent Institute of Irrigation and Melioration, Tashkent University of Information Technologies (Uzbekistan) as well as partner universities of the EU Erasmus + CUPAGIS project "New training programs on precision farming" from Algeria, Bulgaria, Estonia and Germany.

- The Dean of the Faculty of Engineering Jiří Mášek, Professor Frantisek Kuchala gave a welcoming speech at the Summer School and gave a tour of the university campus. During the Summer School, lectures and practical classes were held by lecturers from the Czech University of Life Sciences, the Estonian University of Technology: “Precision Agriculture as a tool for natural resource management” (Prof. Frantisek Kumhala), “Monitoring of crop production using satellite sensing” (Associate Professor Itka Kumhalova), “Recipes for cooking an appealing presentation” (Prof. Soomere), “Practical demonstration of robotic team results. State of the art and the potential of field robots use” (ass. prof. Kroulík).

- In addition to lectures and practical classes, the participants of the Summer School visited the Steknik Experimental Farm in Zatec, the Zatec Hop Research Institute, where they practically demonstrated the use of a capacitive throughput sensor to control a hop picking machine, field surveys using UAVs, practical examples of visualization of other special crops in Orloje in Zatec, as well as a practical demonstration of the results of the robotic team. At the end of the Summer School, the participants visited the Center for Precision Farming in CZU in Prague and the farmstead Dolni Ujezd, Litomyšl, where a tour of the livestock farm was held and the use of precision farming technologies in the practical work of agricultural holdings was demonstrated.
- At the end of the Summer School, all participants received certificates and a Coordinating Meeting of the Project Management Team was held, where the activities of the completion of NICoPA project were discussed.







Thank you for you attention!



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

**MSc/SARA/KITAIBEKOVA**  
**Manger of the projet**