



TITLE OF THE Curricula/Module

PRECISION AGRICULTURE

KATU /Kazakhstan

2021

Template of the Curriculum/Module DESCRIPTION

Short Name of the University/Country code Date (Month/Year)	
S.Seifullin Kazakh Agrotechnical university TITLE OF THE Curricula/Module	Code

Teacher(s)	Department
Coordinating:Others: Alipbeki Onggarbek Alipbekuly	Doctor of Biological Sciences, Professor of "Land Management and Geodesy" Department

Study cycle	Level of the module	Type of the module
PhD	Integral component of the module "Precision Agriculture"	Specialty module

Form of delivery	Duration	Language(s)
Full-time	8 триместр	Kazakh, Russian

Prerequisites	
Prerequisites: ecology, economics, soil science, geography, land management, geodesy	Co-requisites (if necessary): future professional activities, doctoral dissertation

ECTS (Credits of the module)	Total student work load hours	Contact hours	Individual work hours
4	120	56	64

Aim of the module (course unit): competences foreseen by the study programme		
Learning outcomes of module (course unit)	Teaching/learning methods	Assessment methods
To know: the role of land management technology in improving precision agriculture; the basics of	I	100 % grading scale

the use of smart technologies for precision agriculture.	innovative teaching technology	
To be able to: use the procedures, methods, methodologies and technologies of precision agriculture for the effective management of land resources and agricultural production		
Possess: knowledge in the field of the impact of the totality of precision agriculture technology on land use; a practical, science-based assessment of each smart technology for precision agriculture and land use.		

Themes	Contactworkhours						Time and tasks for individual work		
	Lectures	Consultations	Seminars	Practicalwork	Laboratory work	Placements	Total contactwork	Individual work	Tasks
Introduction. The structure, essence, value, goals and objectives of precision agriculture	2			2			4		The essence of precision agriculture
The causes of heterogeneity of soils and crops and methods for their analysis	2			2			4		Causes of heterogeneity of soils and crops and methods for their analysis
The role of geographic information systems in precision agriculture	2			2			4		The use of geographic information systems and web technology in precision agriculture

The role of web technology in precision agriculture	2			2			4		Application of global navigation satellite systems in precision agriculture
The role of global navigation satellite systems in precision agriculture	2			2			4		
The role of Remote sensing in precision agriculture	2			2			4		The use of remote sensing of the earth in precision agriculture
Technical basis of precision agriculture	2			2			4		
Systems of parallel and automatic driving	2			2			4		Systems of parallel and automatic driving and the technical basis of precision agriculture
Approaches and types of technology in precision agriculture	1			2			4		Systems of parallel and automatic driving and the technical basis of precision agriculture
10. Precision agriculture strategy	1			2			4		Precision Agriculture Strategy
11. The role of global navigation satellite systems in precision agriculture	1								
12. The role of Remote sensing in precision agriculture	1								
Total	20			20			40		

Assessment strategy	Weight in %	Deadlines	Assessment criteria
Running control 1	100	5 th week	
Running control 2	100	10 th week	

Final exam	100	11-12 th week	оценка по буквенной системе	цифровой эквивалент баллов	процентное содержание баллов	оценка по традиционной системе
			A	4,0	95-100	отлично
			A-	3,67	90-94	
			B+	3,33	85-89	
			B	3,0	80-84	хорошо
			B-	2,67	75-79	
			C+	2,33	70-74	
			C	2,0	65-69	
			C-	1,67	60-64	Удовлетво- рительно
			Д+	1,33	55-59	
Д-	1,0	50-54				
FX	0,5	25-49	Неудовлет- ворительно			
F	0	0-24				

Compulsory literature/ Author	Year of issue	Title	No of periodical or volume	Place of printing. Printing house or internet link
	2018	Precision Agriculture Basics, 2018. Published by: American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, and Soil Science Society of America, Inc. 300 P.	ASA, CSSA, and SSSA Books	America
	2016	Precision Agriculture: Technology and Economic Perspectives. Editor by Pedersen S., Lind K. 315 P. 2016.		
	2015	Precision Livestock Farming Applications: Making Sense of Sensors to Support Farm Management. Wageningen Academic Pub, 2015. 328P.		Wageningen, Netherlands
	2009	Точное сельское хозяйство (Precision Agriculture): учебно-практическое пособие / под ред. Д. Шпаара., А. В. Захаренко, В. П. Якушева. – Санкт-Петербург: Пушкин, 2009. – 397 с.		Saint-Petersburg, Russia
Зубарев Ю. Н		Системы точного земледелия: учебное пособие / Пермская ГСХА. - Пермь: Изд-во ФГБОУ ВПО. - 121 с.		Perm, Russia
Труфляк Е. В., Трубилин Е. И.,	2015	Точное земледелие: учебное пособие / –		Krasnodar, Russia

Буксман В. Э., Сидоренко С. М.		Краснодар: КубГАУ, 2015. – 376 с.		
Труфляк Е. В., Трубилин Е. И.	2016	Интеллектуальные технические средства АПК: учеб. пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 266 с.		Krasnodar, Russia
Соловьев Н.Ф.	2008	Опыт применения и развитие систем точного земледелия: научно- аналитический обзор. – Москва, 2008. – Изд-во ФГНУ «Росинформагротех». – 100с		Moscow, Russia
Балабанов В.И.	2013	Навигационные технологии в сельском хозяйстве. Координатное земледели е: учебное пособие для ВУЗов. - Москва Изд-во РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева 2013. – 147с.		Moscow, Russia
Белявцева Т.М.	2009	Технологии точного земледелия, их перспективы и возможности использования на мелиорированных землях. Обзор. – Москва, 2009. – Изд-во: ФГНУ ЦНТИ «Мелиоводинформ». – 109с.		Moscow, Russia
Additional literature				
Завражанов А.И.	2015	Практикум по точному земледелию: учебное пособие.- Санкт- Петербург, 2015. – Изд-во «Лань». – 224с.		Saint-Petersburg, Russia
Алипбеки О.А. Нургужин М.Р. Дюсенев С.Т. Алипбекова Ч.А. Кабжанова Г.Р.	2014	Концепция внедрения системы точного земледелия в Республике Казахстан.- Астана, 2014. – 19 с. ISBN 978-601-06- 3025-3.		Astana, Kazakhstan
Нукешев С.О. Черненко В.Г. Личман Г.И. Марченко Н.М.	2008	Рекомендации по применению технологии дифференцированного внесения минеральных удобрений. – Астана, 2008. – 44с.		Астана, Казахстан
Скобликов В.Ф. Заболотских В.В. Журик С. А. Сабирова А. Б.	2014	Использование элементов точного земледелия при возделывании с.-х. культур на севере Казахстана: рекомендации. –		Shortandy, Казахстан

		Шортанды, 2014. – Компьютерная верстка ТОО НПЦЗХ им. А.И. Бараева. - 20с.		
Автор?	1975	Почвоведение: учебник/ под редакцией И.С.Кауричева. – Москва, 1975. – 496с.		Moscow, Russia
Миренков Ю.А., Саскевич П.А. и др.	2008	16. Интегрированная защита растений Учебник. - Минск: ИВЦ Минфина, 2008. - 360 с.		Minsk, Belorussia
Автор?	2004	Основы геоинформатики. Кн.1. (Под ред. Тикунова В.С.). – Москва, Россия, Академия, 2004. – 359с.		Moscow, Russia
Иванников А.Д. Кулагин В.П. Тихонов В.Я. Цветков В.Я.	2001	Геоинформатика. – Москва: МАКС Пресс, 2001. – 349с.		Moscow, Russia
Завражанов А.И.	2015	Практикум по точному земледелию: учебное пособие.- Санкт- Петербург, 2015. – Изд-во «Лань». – 224с.		Saint-Petersburg, Russia