



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



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

НАО «Кокшетауский университет им.Ш.Уалиханова»
Агротехнический институт им.С.Садвакасова

УТВЕРЖДАЮ

Директор

АТИ им.С.Садвакасова

Жапарова С.Б.



« 10 » 02 2023 ж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

семинар-тренинга повышения квалификации

в рамках проекта «Новые и инновационные курсы в сельском хозяйстве (NICORA)
597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPKA2-SVNE-JP

Всего часов: 72

Целевая аудитория: работодатели, студенты и преподаватели кафедры сельского хозяйства и биоресурсов и кафедры инженерных технологии и транспорта

Программу курса семинар-тренинга разработали Какабаев Н.А., Сураганов М.Н., Аужанова М.А.

Рабочая программа курса семинар-тренинга рассмотрена на заседании кафедры инженерных технологий и транспорта (протокол № 6 от «09» 01 2023 г.).

Заведующий кафедрой  Какабаев Н.А.

Утвержден на заседании совета института (Протокол № 5 от «09» 2023 г.).

Председатель Совета института  Жапарова С.Б.

Сведения о лекторах:

Какабаев Нурбол Аязбаевич - PhD, заведующий кафедрой инженерных технологий и транспорта

Сураганов Мирас Нурбаевич – PhD, ассистент профессора кафедры сельского хозяйства и биоресурсов

Аужанова Мария Асылхановна – к.с.-х.н., ассистент профессора кафедры сельского хозяйства и биоресурсов

Цель курса – Совершенствование и получение профессиональных компетенций, обеспечивающих способность применять системы точного земледелия в аграрном производстве

Задачи курса: ознакомление слушателей с технологиями точного земледелия при производстве сельскохозяйственных культур для получения максимального урожая, минимализации вложений капитала, максимализации финансовых выгод и минимализации воздействия на окружающую среду, а также формирование у слушателей способности мониторинга урожайности, специальных приборов и оборудования как базовых элементов точного земледелия.

Категория слушателей: Программа курса рассчитана на руководителей и работников отрасли сельского хозяйства, лиц, получающих высшее или послевузовское образование, а также на преподавателей ВУза.

Основное содержание программы:

- Основы почвоведения, картография и география почв;
- Исторические предпосылки возникновения точного земледелия;
- Технологии картографирования и оценки земель;
- Технологии точного земледелия;
- Нюансы внедрения технологий точного земледелия;
- Техника и электроника для точного земледелия;
- Оценка экономической эффективности технологий точного внесения материалов

Срок обучения: 72 часа

**Учебно-тематический план семинар-тренинга повышения
квалификации**

№	Тема и содержание	Количество часов
Модуль 1.		
1	<p>Основы почвоведения, картография и география почв:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зональный принцип формирования почвенного покрова; - Почвеннообразующие факторы. Структура почвенного покрова; - Разнообразие почв и их влияние на биологическую урожайность с/х культур. Основные пригодные для возделывания зональные почвы и их переувлажненные аналоги; - Что такое почвенное плодородие и поддается ли оно выравниванию?; - Сравнительная оценка влияния агрофизики, рельефа и агрохимии на урожайность с/х культур. 	12 ч.
Модуль 2.		
2	<p>Исторические предпосылки возникновения точного земледелия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - История возникновения точного земледелия; - Анализ текущей ситуации с точным земледелием в Казахстане и в мире 	10 ч.
Модуль 3.		
3	<p>Технологии картографирования и оценки земель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Агрохимическое обследование; - Агрофизическое обследование; - Комплексное почвенное обследование; - Другие способы оценки земли - Использование ГИС-технологий 	12 ч.

Модуль 4.		
4	<p>Технологии точного земледелия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обзор существующих технологий точного земледелия (дифференцированное внесение удобрений, дифпосев, картирование почвенных условий, картирование урожайности); - Определение деградации почв 	10 час.
Модуль 5.		
5	<p>Нюансы внедрения технологий точного земледелия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные ошибки при внедрении технологий точного земледелия; - Экологическая, имиджевая и инвестиционная целесообразность внедрения точных технологий 	10 час.
Модуль 6		
6	<p>Техника и электроника для точного земледелия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оборудование для точного внесения удобрений и семян; - Применение IT-технологий в эксплуатации сельскохозяйственной техники 	10 час.
Модуль 7		
7	<p>Оценка экономической эффективности технологий точного внесения материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методики закладки полевых опытов с учетом внутриполевой неоднородности; - Методика расчета экономической эффективности 	8 час.
	ИТОГО	72 ч.

Список литературы:

Основная учебная литература

1. Труфляк, Е.В. Точное земледелие: учебное пособие / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 376 с. - ISBN 978-5-8114-4580-6. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/122186> (дата обращения: 08.01.2023)

2. Практикум по точному земледелию: учебное пособие / А.И. Завражнов, М.М. Константинов, А.П. Ловчиков, А.А. Завражнов. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1843-5. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/65047> (дата обращения: 06.01.2023)

Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Курбанов, С.А. Земледелие: учеб. пособие [Электронный ресурс] / С.А. Курбанов, Д.У. Джабраилов; под ред. С.А. Курбанова. – Махачкала, 2013. – 393с.// ФГБОУ ВО РГАЗУ. – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4086>.

2. Наумкин, В.Н. Технология растениеводства: учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин. - СПб.: Лань, 2014. - 592 с. // Электронно- библиотечная система «Издательства «Лань». - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/51943>.