

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.07.2025 11:40:04

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f268f913a1351fae

Аннотация рабочей программы по дисциплине

«Практикум по цифровой агрономии»

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Цифровая агрономия

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины: 12 з.е. (432 ч.).

1. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цель дисциплины – формирование у обучающихся профессиональных компетенций, практических умений и навыков в сфере цифровых технологий в агропромышленном комплексе; изучить цифровые инструменты для использования информационных ресурсов, платформ и технологий, повышающих эффективность современного сельскохозяйственного производства.

1.2. Задачи:

- изучение передовых цифровых технологий в АПК;
- освоение прикладных аспектов внедрения цифровых технологий в различных сферах АПК;
- изучение информационных ресурсов и сервисов для АПК.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина Практикум по цифровой агрономии относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.01) основной профессиональной образовательной программы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК -1	Способен пользоваться системами геопозиционирования и средствами дистанцион-	ПК -1.1. Пользуется специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых	Знать: характеристику и особенности объектов научных исследований в сельскохозяйственном производстве. - основные методы новейших исследований в сельскохозяй-

	ного зондирования для установления границ полей и проведения мониторинга агроценозов	условиях	ственном производстве; современные офисные пакеты; программные средства работы с базами данных; основы алгоритмизации и программирования; организацию компьютерной безопасности и защиты информации; принципы использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; сущность, тематику закладки и проведения полевых, лизиметрических и вегетационных опытов с удобрениями и мелиорантами, методы математической обработки результатов опытов; классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии; возможности интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач. Уметь: выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования; базы данных для получения необходимой нормативной и справочной информации; проводить почвенные обследования, определять состав и свойства почв, пока-
--	--	----------	--

			затели почвенного плодородия; оценивать уровень плодородия и пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур с использованием современных информационных технологий; составлять схемы опытов и методики их закладки и проведения; -обрабатывать и интерпретировать полученные результаты исследований с помощью информационных справочных ресурсов и программных продуктов, Владеть: навыками самостоятельной научной и исследовательской работы; цифровыми технологиями (навыки использования облачных серверов, навыки скачивания и/или переноса данных, использовать базовые методы для анализа данных, использовать офисные приложения, использование ИКТ для совместной (командной) работы; создания, редактирования нового контента для решения концептуальных, практических проблем в области почвоведения; методами агрохимических анализов почв, растений и удобрений. методами расчета доз минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры; методами агроэкологического мониторинга, методами определения содержания
--	--	--	---

			подвижных форм элементов минерального питания в почве, в удобрениях и мелиорантах, методами оценки качества урожая, методами оценки качества урожая с использованием информационных технологий.
		ПК-1.2 - Определяет оптимальные размеры и контуры полей, оценивает состояние посевов и осуществляет контроль технологических операций с использованием средств дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов	знать: сущность и содержание основных понятий, определений и терминов в сфере фотограмметрии и дистанционного зондирования; уметь: подготавливать БПЛА к полету; планировать аэрофотосъемку в специальном программном обеспечении по техническому заданию; выполнять обработку набора аэрофотоматериалов в цифровых фотограмметрических станциях, получая на выходе требуемую по техническому заданию продукцию в виде ортофотопланов и ЦММ/ЦМР; генерировать продукцию в форматах, пригодных для использования в географических информационных системах; владеть: навыками настройки автопилота для решения аэрофотосъемочных задач; навыками работы в специальном фотограмметрическом программном обеспечении; навыками применения конвертеров растрово-векторной информации.

		ПК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: - технологии точного земледелия, - комплексы машин, оборудованных навигационным оборудованием Уметь: - определять комплексы машин и орудий, использовать ГИС-технологий Владеть: - методиками системы мониторинга урожайности, - технологиями переменного внесения агрохимикатов и пестицидов.
ПК-2	Способен пользоваться специализированными программными продуктами и геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении технологических операций в растениеводстве	ПК-2.1. – Пользуется специальным программным обеспечением и базами данных при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знать: понятие, классификацию, теоретические и методологические основы современных систем земледелия; принципы агроэкологической группировки земель и организации территории; принципы адаптации элементов систем земледелия при проектировании дифференцированной системы севооборотов, систем удобрений, обработки почвы, защиты растений и т.д. в зависимости от особенностей агроландшафта, пригодности земель для возделывания сельскохозяйственных культур. Уметь: анализировать данные с использованием лицензионных компьютерных программ, использовать мировые, отечественные и региональные базы данных для анализа состояния агроландшафта, почв и растений и определения мер по повышению плодородия и уходу за растениями в соответствии с условиями агроландшафта; принимать оптимальные

			решения при разработке и совершенствовании адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Владеть: навыками обработки, интерпретации результатов с использованием информационно-коммуникационных технологий при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
		ПК 2.2 – Использует специальное программное обеспечение, в том числе мобильные приложения, при планировании и проведении контроля развития растений, ведении электронной базы данных истории полей	Знать: о специальном программном обеспечении, в том числе мобильных приложениях, используемых при планировании и проведении контроля развития растений, ведении электронной базы данных истории полей. Уметь: применять специальное программное обеспечение, в том числе мобильные приложения, при планировании и проведении контроля развития растений, ведении электронной базы данных истории полей. Владеть: навыками применения специального программного обеспечения, в том числе мобильных приложений, при планировании и проведении контроля развития растений, ведении электронной базы данных истории полей
ПК-3	Способен получать, обрабатывать, формировать отчетность и вести элек-	ПК-3.1 – Пользуется программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета	Знать: основные методы использования программного обеспечения для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности.

	тронные базы данных	и отчетности	Уметь: применять основные методы использования программного обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности. Владеть: основными методами использования программного обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности.
		ПК-3.3 – Работает со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций.	Знать: специальное программное обеспечение, используемое при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций. Уметь: работать со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций. Владеть: навыками работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций..

4. Форма промежуточной аттестации: зачет

5. Автор (ы): канд. с/х наук, доцент Линков С.А.