

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Наталья Павловна

Должность: Декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий имени

академика А.Г. Храмцова

Дата подписания: 03.08.2024 12:36:02

Уникальный программный ключ:

f3eaf41d55f85605ef6904af77de79c60b55806

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Настройка, контроль за работой, использование современной аппаратуры и программных средств АПК
Краткое содержание	Современное состояние агропромышленного комплекса России. Инновации в развитии сельскохозяйственной техники и технологий. Информационные технологии для агробизнеса и интеллектуализация сельского хозяйства. Цифровая трансформация сельского хозяйства. Точное сельское хозяйство (Precision Agriculture). Научно-технические основы точного земледелия. Мелкомасштабная (гетерогенная) неоднородность (изменчивость) почв по плодородию, рельефу, состоянию посевов, уровню засоренности и пораженности вредными организмами. Современные глобальные системы позиционирования (Global Positioning System), характеристика и основные направления модернизации. Составные части (сегменты) ГСП. Отечественная глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС. Принцип работы глобальных навигационных систем (принцип трилатерации). Техника геопозиционирования. очность определения местоположения объекта в пространстве. Основные причины ошибок ГСП и возможности их корректировки. Способы увеличения точности позиционирования. Системы корректирующих сигналов. Географические информационные системы (ГИСы) и ГИС-технологии, назначение, общая характеристика. Аппаратные средства ГИС. Классификация программного обеспечения ГИС Технические средства и оборудование для осуществления картирования и мониторинга урожайности. Специальные пакеты компьютерных программ для планирования производственного процесса аграрного предприятия на базе геоинформационных систем. Автоматизированные системы управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин, их значение для точного сельского хозяйства. Системы параллельного вождения и автопилоты, разновидности, оценка точности вождения, условия применения. Оборудование и приборы для управления движением тракторов и комбайнов. Система параллельного вождения AgGPS EZ-Guide 250 компании Trimble с подруливающим устройством AgGPS EZ-STEER. Возможные шаблоны движения сельскохозяйственных агрегатов. Технология компенсации неровностей поля T2. Типы технологий для реализации дифференцированных мероприятий по внесению удобрений и средств защиты растений. Информационные системы поддержки агротехнологических решений в точном земледелии. Управление цифровой информацией в сельскохозяйственном производстве, IT-технологии в АПК. Автоматизированные информационно-управляющие системы (ИУС) аграрным производством. Задачи ИУС, состав и характеристика основных систем информационно-управляющей системы (сбора информации; обработки, анализа и интерпретации информации; отображения информации; хранения информации; автоматизированного формирования управленческих решений).
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Применяет методы научных исследований при проведении разработок в области настройки, контроля за работой, использования современной аппаратуры и программных средств АПК. Способен проводить анализ современной научно-технической литературы и применять методы научных исследований при решении задач обеспечения безопасности компьютерных сетей. Способен использовать в профессиональной деятельности последние научные достижения. Способен эффективно работать в коллективе. Способен осуществлять исполнительские решения на всем жизненном цикле производства.

	Способен использовать актуальные системы управления качеством на основе стандартов. Использует методы ведения научной коммуникация. Способен осуществлять практическую научную деятельность. Учитывает в работе морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. Знает особенности конструкции мехатронных устройств и систем, способен разрабатывать конструкторскую документацию мехатронных устройств и систем. Способен выполнять сопровождение, эксплуатацию и пусконаладочные работы узлов, агрегатов и электронных модулей. Способен выполнять сборку и разборку узлов, агрегатов и электронных модулей. Способен выполнять разработку и синтез мехатронных устройств и систем Способен проводить испытания мехатронных устройств и систем. Способен использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
Трудоемкость, з.е.	3
Форма отчетности	зачет
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Долгов, И.А. Сельскохозяйственные машины: теория, расчет, конструкция, использование: учебник: в 5 т. / И. А. Долгов. – Волгоград : АЧГАА, 2011. – Т. 1. – 416 с.; т. 2. – 521 с.; т. 3. – 543 с. ; т. 4. – 581 с. ; т. 5. – 719 с. 2. Ежевский, А. А. Тенденции машинно-технологической модернизации сельского хозяйства / А. А. Ежевский, В. И. Черноиванов, В. Ф. Федоренко. – М. : Росинформагротех, 2015. – 292 с. 3. Калинин, А. Б. Мировые тенденции и современные технические системы для возделывания картофеля: учебное пособие / А. Б. Калинин, В. А. Ружьев, И. З. Теплинский. – СПб.: Проспект Науки, 2016. – 160 с.
Дополнительная литература	4. Кленин, Н. И. Сельскохозяйственные машины / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев, А. Г. Левшин. – М.: Колос, 2008. – 816 с. 5. Клочков, А. В. Сельскохозяйственные машины. Теория и расчет : учебное пособие / А. В. Клочков, В. Г. Ковалев, П. М. Новицкий. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – 436 с. 6. Крук, И. С. Научно-технические основы проектирования рабочих органов штанговых опрыскивателей / И. С. Крук. – Минск : БГАТУ, 2018. – 272 с. 7. Степук, Л. Я. Производство и применение органических удобрений: технологии, техника и экология / Л. Я. Степук, А. Е. Пешко. – Минск : НППЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства, 2016. – 242 с.