

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической
комиссии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научно-
исследовательской
работе/Декан

Цифровые устройства и оборудование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационные технологии в электроэнергетике**

Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108
в том числе:	46
аудиторные занятия	61,4
самостоятельная работа	

Программу составил(и):

кандидат технических наук, доцент, Яблоков Алексей Сергеевич _____

Рабочая программа дисциплины

Цифровые устройства и оборудование

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия

утвержденного учёным советом вуза от 20.03.2024 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«Информационные технологии в электроэнергетике»

Протокол от 08.05.2024 г. № 9

Зав. кафедрой Климов Николай Александрович

Рассмотрено на заседании Методической комиссии факультета , протокол № 5 от 04.06.2024 0:00:00

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель	формирование у студентов теоретических знаний, умений и навыков в области цифровых устройств и оборудования
Задачи: - сформировать комплекс знаний в области внутреннего строения и принципа работы цифровых устройств; - сформировать умение использования цифровых устройств обработки информации и интерфейсов связи между ними и другим оборудованием; - сформировать навыки выбора и применения цифровых устройств и оборудования для контроля и управления технологическими параметрами в АПК	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	1674219
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика
2.1.2	Введение в профессиональную деятельность
2.1.3	Механизация растениеводства
2.1.4	Растениеводство
2.1.5	Цифровые технологии в АПК

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
<p><i>Знать:</i> методы поиска, критического анализа и синтеза информации, методiku системного подхода для решения поставленных задач</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p><i>Владеть:</i> навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, методикой декомпозиции задачи; навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; методикой оценки достоинств, недостатков и последствий возможных вариантов решения задачи</p>	

ПКос-2 Способен управлять реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства	
Знать: методы и средства осуществления технологического контроля процесса производства продукции растениеводства; принцип работы спутниковой и наземной системы навигации; принцип работы и внутреннее строение цифрового оборудования	
Уметь: использовать цифровые устройства для осуществления технологического контроля процесса производства продукции растениеводства; использовать спутниковые и наземные системы навигации	
Владеть: навыками выбора цифровых устройств для осуществления технологического контроля процесса производства продукции растениеводства; навыками применения спутниковых и наземных системы навигации	

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	12 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	34	34	34	34
Консультации	0,6	0,6	0,6	0,6
Итого ауд.	46	46	46	46
Контактная работа	46,6	46,6	46,6	46,6
Сам. работа	61,4	61,4	61,4	61,4
Итого	108	108	108	108

4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Цифровые устройства и оборудование					
1.1	Основы цифровой электроники /Тема/	8	0			
1.2	Основы цифровой электроники /Лек/	8	4	УК-1	Л1.4	
1.3	Основы цифровой электроники /Пр/	8	12	УК-1	Л1.4	
1.4	Основы цифровой электроники /Ср/	8	20	УК-1	Л1.4	
1.5	Цифровые устройства обработки информации, протоколы и интерфейсы /Тема/	8	0			
1.6	Цифровые устройства обработки информации, протоколы и интерфейсы /Лек/	8	4	УК-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5	
1.7	Цифровые устройства обработки информации, протоколы и интерфейсы /Пр/	8	12	УК-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5	
1.8	Цифровые устройства обработки информации, протоколы и интерфейсы /Ср/	8	20	УК-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5	

1.9	Цифровые устройства управления и контроля в растениеводстве /Тема/	8	0			
1.10	Цифровые устройства управления и контроля в растениеводстве /Лек/	8	4	УК-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5	
1.11	Цифровые устройства управления и контроля в растениеводстве /Пр/	8	10	УК-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5	
1.12	Цифровые устройства управления и контроля в растениеводстве /Ср/	8	21,4	УК-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5	
1.13	Цифровые устройства управления и контроля в растениеводстве /Конс/	8	0,6	УК-1 ПКос-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Труфляк Е.В., Трубилин Е.И.	Точное земледелие: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.2	Завражнов А. И., ред.	Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.3	Труфляк Е.В., ред.	Точное сельское хозяйство: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2023
Л1.4	Смирнов Ю. А., Соколов С. В.	Основы микроэлектроники и микропроцессорной техники: учеб. пособие для студентов вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.5	Труфляк Е. В., Труфляк И. С.	Цифровое земледелие в примерах и задачах: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
6.3.2.3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам
6.3.2.4	Реферативная база данных AGRIS
6.3.2.5	Электронная библиотека академии

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	408	Компьютер, монитор, телевизор, доска, столы аудиторные, стулья, стол преподавателя

<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа</p>	<p>357</p>	<p>8 парт, 8 стульев, 1 стол преподавателя, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Core(TM) i3-4150 CPU @ 3.50GHz 11шт</p>
<p>Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34</p>	<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>257</p>	<p>Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>
<p>Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35</p>	<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>110</p>	<p>10 парт, 20 стульев, 1 стол преподавателя, доска классная, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: пк Intel(R) Core(TM)2 Quad CPU Q6600 @ 2.40GHz 10 шт</p>