

СОГЛАСОВАНО:  
Председатель  
методической  
комиссии

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по научно-  
исследовательской  
работе/Декан

**Автоматизированные системы управления  
предприятием  
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Направление подготовки / Специальность	<u>35.04.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль) / Специализация	<u>Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве</u>
Квалификация выпускника	<u>магистр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>2 года, 0 месяцев</u>
Общая	<u>23 ЕД</u>
Часов по учебному в том числе:	<u>72</u>
аудиторные занятия	<u>21</u>
самостоятельная работа	<u>50,65</u>

Программу составил(и):					
ФИО	Уч.звание	Степень	Должность	Кафедра	Подпись
Яблоков Алексей Сергеевич		к.т.н.	доцент	ИТвЭЭ	

Рабочая программа дисциплины

**Автоматизированные системы управления предприятием**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 709)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 35.04.06. Агроинженерия. Направленность (профиль) Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

утвержденного учёным советом вуза от 19.02.2025 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**«Информационных технологий в электроэнергетике и автоматике»**

Протокол от 14.04.2025 г. № 8

Заведующий кафедрой Климов Николай Александрович

Рассмотрено на заседании методической комиссии. Электроэнергетический факультет, протокол №5 от 10.06.2025

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Цели:

формирование и закрепление знаний в области разработки, внедрения, функционирования современных автоматизированных информационных систем управления предприятием, обеспечивающих навыки использования информационных технологий для решения задач прикладного характера.

### Задачи:

- сформировать у студентов знания по составу технического и программного обеспечения АСУ, архитектуре современных вычислительных устройств, принципов их построения, выполнения команд, по программному и микропрограммному управлению, принципам работы запоминающих устройств, средств взаимодействия оператора с системой, интерфейсов; принципов организации информационного обеспечения автоматизированных систем управления объектами различного назначения;
- сформировать способность решать общесистемные вопросы построения АСУ технологическими процессами и экспериментами;
- привить способность анализировать и синтезировать АСУ предприятий, определять параметры надежности, отказоустойчивости, архитектуры технических средств, программного и метрологического обеспечения, экономических показателей, получаемых от внедрения систем;
- сформировать способность использовать на практике основные виды программных и технических средств АСУТП, АСНИ, АСУП.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:

Б1.В.ДВ.02

### 2.1.0 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Экономика и управление  
 Стратегический менеджмент на предприятиях АПК  
 Современные проблемы науки и производства в агроинженерии  
 Электроснабжение сельского хозяйства  
 Электротехнологии и электротехнологические установки в агропромышленном комплексе  
 Автоматизация сельскохозяйственных процессов  
 Энергосбережение в энергетике  
 Проектирование автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии  
 Охрана труда  
 Безопасность жизнедеятельности  
 Основы педагогической деятельности  
 Производственная практика, педагогическая  
 Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

#### **ПКос-1 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации**

##### **Знать:**

классы математических моделей, принципы их построения и область применения при проектировании технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса; правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса; методы управления автоматизированными информационными системами на основе баз данных

##### **Уметь:**

пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве; применять модели для описания и прогнозирования различных явлений; производить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов; анализировать современное состояние развития автоматизированных информационных систем управления; применять основные возможности систем управления базами данных

##### **Владеть:**

навыками разработки планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов; способами описания и прогнозирования различных явлений; методами проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов; методами анализа современного состояния автоматизированных информационных систем управления; методами управления автоматизированными информационными системами на основе баз данных

#### **УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

##### **Знать:**

проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; способы осуществления поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; методы определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке, способы их решения; способы разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

##### **Уметь:**

анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагать способы их решения; разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

##### **Владеть:**

: навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними; навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке, способами их решения; навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

<b>Распределение часов дисциплины по семестрам</b>				
Семестр (<Курс>.<Семестр на	4 (2.2)		Итого	
Неделя	12 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	7	7	7	7
Практические	14	14	14	14
Консультации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	21	21	21	21
Контактная	21,35	21,35	21,35	21,35
Сам. работа	50,65	50,65	50,65	50,65
Итого	72	72	72	72

<b>4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и	Примечание
	Раздел 1. Автоматизированные системы управления предприятием					
1.1	Информационные системы и их роль в деятельности современных предприятий /Тема/	4	0			
1.2	Информационные системы и их роль в деятельности современных предприятий /Лек/	4	2	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.3	Информационные системы и их роль в деятельности современных предприятий /Пр/	4	3	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.4	Информационные системы и их роль в деятельности современных предприятий /Ср/	4	10	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.5	Компьютерно-ориентированные технологии управления. Планирование потребностей в материалах. Планирование производственных мощностей. Управление ресурсами производственного предприятия. /Тема/	4	0			

1.6	Компьютерно-ориентированные технологии управления. Планирование потребностей в материалах. Планирование производственных мощностей. Управление ресурсами производственного предприятия. /Лек/	4	2	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.7	Компьютерно-ориентированные технологии управления. Планирование потребностей в материалах. Планирование производственных мощностей. Управление ресурсами производственного предприятия. /Пр/	4	3	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.8	Компьютерно-ориентированные технологии управления. Планирование потребностей в материалах. Планирование производственных мощностей. Управление ресурсами производственного предприятия. /Ср/	4	10	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.9	Архитектура информационных систем управления предприятием. Требования и принципы ее построения. /Тема/	4	0			
1.10	Архитектура информационных систем управления предприятием. Требования и принципы ее построения. /Лек/	4	1	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.11	Архитектура информационных систем управления предприятием. Требования и принципы ее построения. /Пр/	4	3	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.12	Архитектура информационных систем управления предприятием. Требования и принципы ее построения. /Ср/	4	10	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.13	Создание информационных систем управления предприятием. Стратегическое планирование. Выбор специализированного прикладного программного обеспечения. /Тема/	4	0			

1.14	Создание информационных систем управления предприятием. Стратегическое планирование. Выбор специализированного прикладного программного обеспечения. /Лек/	4	1	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.15	Создание информационных систем управления предприятием. Стратегическое планирование. Выбор специализированного прикладного программного обеспечения. /Пр/	4	3	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.16	Создание информационных систем управления предприятием. Стратегическое планирование. Выбор специализированного прикладного программного обеспечения. /Ср/	4	10	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.17	Выбор специализированного прикладного программного обеспечения. Обследование предприятия /Тема/	4	0			
1.18	Выбор специализированного прикладного программного обеспечения. Обследование предприятия /Лек/	4	1	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.19	Выбор специализированного прикладного программного обеспечения. Обследование предприятия /Пр/	4	2	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.20	Выбор специализированного прикладного программного обеспечения. Обследование предприятия /Ср/	4	10,65	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	
1.21	Консультации /Тема/	4	0			
1.22	Консультации /Конс/	4	0,35	УК-1 ПКос-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Корнеев И.К., Машурцев В.А.	Информационные технологии в управлении	Москва: ИНФРА-М, 2001

Л1.2	Солдатов В. А., сост.	Автоматизированные системы управления предприятием: учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве», очной и заочной форм обучения	Караваево: Костромская ГСХА, 2021
Л1.3	Абросимов Л. И. [и др.]	Бизнес и информационные технологии для систем управления предприятием на базе SAP: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.4	Рочев К. В.	Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.5	Волкова В. Н.	Системный анализ информационных комплексов: учебное пособие для ВО	Санкт-Петербург: Лань, 2020

### 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
6.3.1.4	1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений
6.3.1.5	Информационная система поддержки образовательного процесса

### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

## 7.ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Название	Описание
Технология модульного обучения, технология поэтапного формирования компетенций	Обучение на основе выделения структурной единицы технологии обучения - модуля, который предстает логически завершенной частью содержания учебной дисциплины и включает в себя познавательные и профессиональные аспекты, усвоение которых оценивается с помощью соответствующей формы контроля знаний, умений, навыков. В результате овладения обучающимся модулем формируются логически связанные знания, умения, навыки. Объединение тем в модуль определяется общностью целей и задач, в то же время модуль должен соответствовать целям и задачам формирования планируемых компетенций и быть частью целостного процесса их формирования.
Технология информационно-коммуникативного обучения.	Обучение с опорой на работу обучающегося с информацией в условиях реализации адаптивных схем коммуникации педагога и обучающегося.
Технология программированного обучения	Создание условий для приобретения знаний, умений и навыков обучающимся за счет пошагового алгоритма усвоения материала, может осуществляться с помощью обучающей программы. Обучение на основе пошагового алгоритма деятельности, разработанного на основе представлений педагога о психических познавательных процессах, способных привести к планируемым результатам обучения.



<b>8. МТО (оборудование и технические средства обучения)</b>				
<b>№ ауд.</b>	<b>Назначение</b>	<b>Оборудование и ПО</b>	<b>Адрес</b>	<b>Вид</b>
357	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	8 парт, 16 стульев, 3 парты перед доской, 3 скамьи перед доской, 1 стол преподавателя, доска классная, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: телевизор	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Лек
357	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	8 парт, 8 стульев, 1 стол преподавателя, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Core(TM) i3-4150 CPU @ 3.50GHz 1 шт	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Пр
357	Учебные аудитории для самостоятельной работы	8 парт, 16 стульев, 3 парты перед доской, 3 скамьи перед доской, 1 стол преподавателя, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения Intel(R) Core(TM) i3-4150 CPU @ 3.50GHz 1 шт	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Ср
357	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	8 парт, 16 стульев, 3 парты перед доской, 3 скамьи перед доской, 1 стол преподавателя, доска классная, оснащенная специализированной мебелью	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Конс
357	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	8 парт, 16 стульев, 3 парты перед доской, 3 скамьи перед доской, 1 стол преподавателя, доска классная, оснащенная специализированной мебелью	Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Зачёт