

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунов Федор Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.06.2026 18:39:53

Уникальный программный ключ

fd935d10451b860e912264c037858448452b603f94388008e29877a6bcbf5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**«УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ»**

**Факультет экономики, управления и юриспруденции**

**Кафедра «Управление и бизнес-информатика»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебно-методической работе

 / Г.П. Узунова

«02» февраля 2026 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основы автоматике и управления**

Направление подготовки

**09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Профиль

**Специалист по информационным системам**

Квалификация выпускника

*Бакалавр*

Для всех  
форм обучения

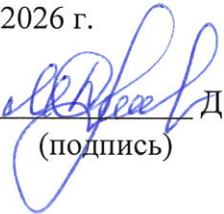
Симферополь, 2026

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника", утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017 №929 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 10.10.2017 №48489) с изменениями и дополнениями.

Программу составил Фурин А.Д., преподаватель

Рабочая программа дисциплины «Основы информатики и управления» утверждена на заседании кафедры «Управление и бизнес-информатика».

Протокол № 6 от 29.01.2026 г.

Заведующий кафедрой  Д.В. Моторина  
(подпись)

<b>АННОТАЦИЯ</b>	
Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины
<b>Б1.О.20</b>	<b>Основы автоматике и управления</b>
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов знаний и умений, необходимых для построения, анализа и синтеза сложных технических систем с использованием принципов, методов и алгоритмов теории автоматического управления
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина Основы автоматике и управления относится к базовой части ОПОП и является обязательной для освоения.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-5, ОПК-7
Содержание дисциплины	Тема 1. Основные понятия и определения в автоматическом управлении Тема 2. Типовые элементы САУ Тема 3. Программируемые логические контроллеры (ПЛК) Тема 4. Элементы теории автоматического управления Тема 5. Автоматика и телемеханика
Общая трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов)
Форма промежуточной аттестации	Зачет

## Содержание

1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5. Контроль качества освоения дисциплины	11
6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	12
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	13
10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14

## 1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата

Цель изучения дисциплины «Основы автоматики и управления» – формирование у студентов знаний и умений, необходимых для построения, анализа и синтеза сложных технических систем с использованием принципов, методов и алгоритмов теории автоматического управления.

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1. Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов. ОПК-7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов. ОПК-7.3. Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Основы автоматики и управления относится к базовой части ОПОП и является обязательной для освоения, изучается обучающимися очной формы обучения в 3 семестре, очно-заочной формы обучения – в 3 семестре.

Требования к «входным» знаниям, умениям и навыкам обучающегося, необходимым для освоения дисциплины: Компьютерные системы, Микропроцессорные системы, Математическое и компьютерное программирование и пр..

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зачетных единицы (з.е.), 144 академических часа.

### 3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

### Для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы 144 часа

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоёмкость дисциплины	144
Контактная работа	44
Аудиторная работа (всего):	44
Лекции	28
Семинары, практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	100
Зачет	+

### Для очно-заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы 144 часа

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоёмкость дисциплины	144
Контактная работа	34
Аудиторная работа (всего):	34
Лекции	22
Семинары, практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	110
Зачет	+

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1. Разделы дисциплины и трудоёмкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Наименование темы	Всего		Количество часов					
		ОФО	ОЗФО	Контактная работа				Внеаудит. работа	
				Лекции		Практические		Самост. работа	
				ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
1.	Основные понятия и определения в автоматическом управлении	30	30	6	6	4	4	20	22
2.	Типовые элементы САУ	30	28	6	4	4	2	20	22
3.	Программируемые логические контроллеры (ПЛК)	30	28	6	4	4	2	20	22
4.	Элементы теории автоматического управления	28	28	6	4	2	2	20	22
5.	Автоматика и телемеханика	26	28	4	4	2	2	20	22

Всего по дисциплине	144	144	28	22	16	12	100	110
Контроль	-	-						
<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>						

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Разделы, темы, дидактические единицы
<p>Тема 1. Основные понятия и определения в автоматическом управлении          Автоматизированные системы управления (АСУ), системы автоматического управления (САУ), системы автоматического регулирования (САР), объект управления, регулируемый параметр, возмущающие и управляющие воздействия. Функциональные блоки и функциональные схемы автоматических систем. Обратная связь. Разомкнутые САУ. Непрерывные и релейные САУ. Автоматические системы стабилизации, программные и следящие системы.</p>
<p>Тема 2. Типовые элементы САУ          Датчики (потенциометрические, индуктивные, емкостные, фотоэлектрические, пьезоэлектрические, термоэлектрические, электроконтактные и др.).          Усилители систем автоматики (электронные, магнитные, электромашинные и др.).          Переключающие устройства (реле, контакторы, магнитные пускатели и др.). Исполнительные устройства (электромагниты, двигатели постоянного и переменного тока, шаговые двигатели и др.)</p>
<p>Тема 3. Программируемые логические контроллеры (ПЛК)          Среда программирования OWEN Logic. Интерфейс программы. Основные функции и основные функциональные блоки. Элементы управления.          Среда программирования ONI PLK-S. Интерфейс программы. Основные функции и основные функциональные блоки. Элементы управления.</p>
<p>Тема 4. Элементы теории автоматического управления          Структурные схемы САУ. Типы регуляторов. Понятие устойчивости САУ. Показатели качества работы САУ. Анализ устойчивости замкнутой системы. Критерии устойчивости САУ. Компьютерное моделирование САУ.</p>
<p>Тема 5. Автоматика и телемеханика          Классификация систем телемеханики. Функции телемеханики. Виды сигналов и их характеристики. Каналы связи. SCADA системы</p>

#### 4.3. Содержание практических занятий (очная форма обучения)

Разделы, темы, дидактические единицы
<p>Тема 1. Основные понятия и определения в автоматическом управлении          Автоматизированные системы управления (АСУ), системы автоматического управления (САУ), системы автоматического регулирования (САР), объект управления, регулируемый параметр, возмущающие и управляющие воздействия.</p>
<p>Тема 2. Типовые элементы САУ          Датчики (потенциометрические, индуктивные, емкостные, фотоэлектрические, пьезоэлектрические, термоэлектрические, электроконтактные и др.).          Усилители систем автоматики (электронные, магнитные, электромашинные и др.).</p>

<p>Тема 3. Программируемые логические контроллеры (ПЛК) Среда программирования OWEN Logic. Интерфейс программы. Основные функции и основные функциональные блоки. Элементы управления.</p>
<p>Тема 4. Элементы теории автоматического управления Структурные схемы САУ. Типы регуляторов. Понятие устойчивости САУ. Показатели качества работы САУ. Анализ устойчивости замкнутой системы.</p>
<p>Тема 5. Автоматика и телемеханика Классификация систем телемеханики. Функции телемеханики. Виды сигналов и их характеристики.</p>

#### 4.4. Содержание самостоятельной работы

Разделы, темы, дидактические единицы
<p>Тема 1. Основные понятия и определения в автоматическом управлении Функциональные блоки и функциональные схемы автоматических систем. Обратная связь. Разомкнутые САУ. Непрерывные и релейные САУ. Автоматические системы стабилизации, программные и следящие системы.</p>
<p>Тема 2. Типовые элементы САУ Переключающие устройства (реле, контакторы, магнитные пускатели и др.). Исполнительные устройства (электромагниты, двигатели постоянного и переменного тока, шаговые двигатели и др.)</p>
<p>Тема 3. Программируемые логические контроллеры (ПЛК) Среда программирования ONI PLK-S. Интерфейс программы. Основные функции и основные функциональные блоки. Элементы управления.</p>
<p>Тема 4. Элементы теории автоматического управления Критерии устойчивости САУ. Компьютерное моделирование САУ.</p>
<p>Тема 5. Автоматика и телемеханика Каналы связи. SCADA системы</p>

#### 5. Контроль качества освоения дисциплины

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Автономной некоммерческой организации «Образовательная организация высшего образования» «Университет экономики и управления».

Вид промежуточной аттестации – зачет. Форма проведения промежуточной аттестации – письменный зачет.

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в приложении к РПД.

#### 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

*а) основная литература:*

1. Батталханов, А. З. Основы автоматике : учебное пособие для ТиПО / А. З. Батталханов. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-2613-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/152603.html> (дата обращения: 10.09.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Бабёр А.И. Основы автоматике : учебное пособие / Бабёр А.И.. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 84 с. — ISBN 978-985-895-016-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125414.html> (дата обращения: 04.05.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

***б) дополнительная литература:***

3. Батталханов, А. З. Основы автоматике и автоматизации : учебное пособие / А. З. Батталханов. — Алматы, Москва : EDP Hub (Идипи Хаб), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-4555-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/152602.html> (дата обращения: 10.09.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Информационно-правовой портал «Гарант»: официальный сайт. – URL: <http://www.garant.ru> – Текст: электронный.

2. Цифровой образовательный ресурс «IPRsmart»: официальный сайт. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> – Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: официальный сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru/> – Текст: электронный.

4. Российский интернет-портал и аналитическое агентство TAdviser: официальный сайт. – URL: <https://www.tadviser.ru/> – Текст: электронный.

**8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При проведении лекций, семинарских (практических) занятий, самостоятельной работе обучающихся применяются интерактивные формы проведения занятий с целью погружения обучающихся в реальную атмосферу профессионального сотрудничества по разрешению проблем, оптимальной выработки навыков и качеств будущего специалиста. Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и обучающиеся) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуацию.

В учебном процессе используются интерактивные формы занятий:

- творческое задание. Выполнение творческих заданий требует от обучающегося воспроизведение полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей творческого подхода;

- групповое обсуждение. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и способствует лучшему усвоению изучаемого материала.

В ходе освоения дисциплины при проведении контактных занятий используются следующие формы обучения, способствующие формированию компетенций: лекции-

дискуссии; кейс-метод; решение задач; ситуационный анализ; обсуждение рефератов и докладов; разработка групповых проектов; встречи с представителями государственных и общественных организаций.

### **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение:

- \*программы, обеспечивающие доступ в сеть «Интернет» (например, «Microsoft Edge», «Google Chrome»);
- \*программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);
- \*текстовые редакторы и процессоры (например, «Microsoft Office Word»);
- \*табличные процессоры (например, «Microsoft Office Excel»);
- \*системы управления базами данных (например, «Microsoft Office Access»);
- \*программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»);
- \*проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности (например, «1С: Управление нашей фирмой», «Loginom Community Edition»).

### **10. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

#### **Учебная аудитория**

##### Оборудование учебной аудитории:

рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству обучающихся;  
доска классная;  
стенды информационные;

Учебно-наглядные пособия: компьютеры с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет; мультимедийная установка.

#### **Помещение для самостоятельной работы обучающихся**

оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.