

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент образования и кадровой политики  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Красноярский государственный аграрный университет»

Центр подготовки специалистов среднего звена  
Кафедра «Теоретические основы электротехники»

СОГЛАСОВАНО:  
Директор ЦПССЗ  
Тюрина Л.Е.  
«27» марта 2026г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор  
Пыжикова Н.И.  
«27» марта 2026г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Основы автоматики»

ФГОС СПО

по специальности 35.02.08

«Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Курс: 2  
Семестр: 4  
Форма обучения: очная  
Квалификация выпускника: техник  
Срок освоения ОПОП-П: 2 г. 10 м.

Красноярск, 2026

Составитель: Семенов А. Ф., преподаватель

Программа обсуждена на заседании кафедры № 6 от «03» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Семенов Александр Федорович, к.т.н., доцент

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>5</b>
1.1. Внешние и внутренние требования.....	5
1.2. Место дисциплины в учебном процессе.....	5
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	14
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения.....</i>	<i>15</i>
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы.....</i>	<i>15</i>
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....</b>	<b>15</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>16</b>
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	16
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	16
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ.....	16
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>17</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>17</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>17</b>
<b>10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>	<b>18</b>

## **Аннотация**

Дисциплина «Основы автоматики» относится к профессиональной подготовке социально-гуманитарного цикла и осваивается на 2 курсе в 4 семестре по специальности 19.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)». Дисциплина реализуется в институте «Инженерных систем и энергетики» кафедрой «Теоретические основы электротехники».

Дисциплина нацелена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций выпускника: ОК 2; ПК 1.2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с областью профессиональной деятельности направленной на технологию производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 80 часов, в том числе: лекционные занятия - 22 часов; практические занятия – 44 часа; консультации – 2 часа; промежуточная аттестация – 12 часов.

Контроль знаний студентов проводится в форме экзамена.

## 1. Требования к дисциплине

### 1.1. Внешние и внутренние требования

Учебная дисциплина «Основы автоматике» включена в профессиональную подготовку социально-гуманитарного цикла.

Реализация в дисциплине «Основы автоматике» требований ФГОС СПО ООП-П и учебного плана по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)» направлена на формирование следующих компетенций:

ОК 2 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ПК 1.2. - Обеспечивать работу автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном объекте.

### 1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями, предъявленными к подготовке специалистов по специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)» и призванных решать вопросы в области выбранной специальности.

Дисциплина «Основы автоматике» служит основой для освоения дисциплин: автоматика, машины и оборудование в животноводстве, электропривод и электрооборудование, технологическое оборудование для транспортировки, оглушения, разделки туш животных и птиц.

## 2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

**Цель** освоения учебной дисциплины «Основы автоматике» является приобретение студентами знаний о принципах регулирования технологических процессов средствами автоматизации, умений анализировать работу устройства автоматического управления средней сложности, знаний элементов общей теории регулирования, приобретение навыков работы с контрольно-измерительными приборами, знание схем автоматизации технологических процессов.

**Задача** освоения учебной дисциплины «Основы автоматике» - подготовка специалистов, умеющих использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины «Основы автоматике» являются знание основ электротехники.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код, наименование ОК, ПК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 2	Уо 02.01	определять необходимые источники информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	выделять наиболее значимое в перечне информации; части	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	оформлять результаты поиска, применять средства информационных техно-	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства

		логий для решения профессиональных задач.		информатизации;
ПК 1.2.	У 1.2.01.	читать схемы автоматики	З 1.2.01.	графические и буквенные обозначения на схемах автоматики;
	У 1.2.02.	определять типы, назначение и исполнение датчиков, усилителей, реле, исполнительных органов;	З 1.2.02.	принцип работы и устройство датчиков, усилителей, реле, исполнительного устройства;
	У 1.2.03.	преобразовывать релейно-контактные схемы в бесконтактные, реализовывать их на логических устройствах;	З 1.2.03.	основные логические операции, на которых осуществляется построение управления автоматики, их реализацию на релейных элементах;
	У 1.2.04.	собирать схемы автоматических устройств сельского хозяйства.	З 1.2.04.	схемы управления, автоматических устройств, применяемых в сельском хозяйстве.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет (80 часа).

Таблица 1

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	по семестрам
		№ 4
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
Лекции (Л)	22	22
Практические занятия (ПЗ)	44	44
консультации	2	2
Промежуточная аттестация	12	12
<b>Вид контроля:</b>		экзамен

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Структура дисциплины

Таблица 2 - Тематический план

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
		Обязат. часть ОП с учетом интенсификации 40%	Обязат. часть ОП	
<b>Раздел 1. Автоматическое управление</b>				
<b>Тема 1.1</b> Основные понятия и определения в автоматическом управлении	<b>Содержание учебного материала</b> Определение понятий: 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. Примеры систем автоматического управления.			ПК 1.2, ОК 02

	Обобщенная типовая функциональная схема САУ.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическое занятие № 1. Первичные элементы автоматики			
	Практическое занятие № 2. Обобщенная типовая функциональная схема САУ.			
<b>Тема 1.2. Типовые элементы САУ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ПК 1.2, ОК 02
	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.)			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическое занятие № 3. Типовые элементы САУ			
	Лабораторная работа № 1. Моделирование работы линейного источника вторичного питания			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ПК 1.2, ОК 02

Программируемые логические контроллеры (ПЛК).	Структура ПЛК. Программируемые логические контроллеры. Описание. Применение в энергетике. Типовые схемы подключения.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическое занятие № 4. Программируемые контроллеры в энергетике.			
	Практическое занятие № 5. Схема с применением программируемого контроллера ОВЕН ПР110			
	Лабораторная работа № 2. Программирование контроллера Siemens LOGO!			
	Лабораторная работа № 3. Программирование контроллера ОВЕН.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.4. Типовые схемы автоматического управления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ПК 1.2, ОК 02
	Структурные схемы САУ. Типы регуляторов. Понятие устойчивости САУ. Показатели качества работы САУ. Анализ устойчивости замкнутой системы. Критерии устойчивости САУ. Типовые схема замкнутого и разомкнутого регулирования.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическое занятие № 6. Схема асинхронного электропривода с использованием типовой панели управления.			

	Лабораторная работа № 4. Компьютерное моделирование САУ.			
	Лабораторная работа № 5. Показатели качества работы САУ Оптимальные процессы регулирования.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Тема 1.5.</b> Автоматика и телемеханика в энергетике.	<b>Содержание учебного материала</b>			ПК 1.2, ОК 02
	Потери мощности и энергии в установившемся и переходных режимах электропривода. Коэффициент полезного действия и коэффициент мощности электропривода. Энергосбережение в электроприводе. Работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации. Оптимизация работы электрооборудования. Меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>			
	Практическая работа № 7. Организация работ по ТО электрооборудования электроприводов.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>				
<b>Всего:</b>		<b>80</b>	<b>80</b>	

## 4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего ча- сов на	Аудиторная работа		Внеауди- торная работа (СРС)
		Л	ЛЗ, ПЗ	
<b>Модуль 1. Автоматическое управление</b>				
1.1 Основные понятия и определения в автоматическом управлении	16	4	12	
1.2 Типовые элементы САУ	10	4	6	
1.3 Программируемые логические контроллеры (ПЛК).	18	4	14	
1.4 Типовые схемы автоматического управления	10	4	6	
1.5 Автоматика и телемеханика в энергетике	8	2	6	
1.6 Применение технологий искусственного интеллекта	2	2		
1.7 Работа ФГИС в Эмуляторе ФГИС	2	2		
<b>ИТОГО</b>	<b>66</b>	<b>22</b>	<b>44</b>	

## 4.3. Содержание модулей дисциплины

### Содержание лекционного курса

№ модуля и модульной единицы дисципли- ны	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Основные понятия и определения автоматизации</b>			<b>22</b>
1.1	Лекция № 1 Определение понятий: 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. Примеры систем автоматического управления. Обобщенная типовая функциональная схема САУ.	устный опрос	4
1.2	Лекция № 2 Датчики (потенциометрические, индуктивные, емкостные, фотоэлектрические, пьезоэлектрические, термоэлектрические, электроконтактные и др.) Усилители систем автоматизации (электронные, магнитные, электромашинные и др.). Переключающие устройства (реле,	устный опрос	4

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	контакторы, магнитные пускатели и др.). Исполнительные устройства (электромагниты, двигатели постоянного и переменного тока, шаговые двигатели и др.)		
1.3	Лекция № 3 Структура ПЛК. Программируемые логические контроллеры. Описание. Применение в энергетике. Типовые схемы подключения.		4
1.4	Лекция № 4 Структурные схемы САУ. Типы регуляторов. Понятие устойчивости САУ. Показатели качества работы САУ. Анализ устойчивости замкнутой системы. Критерии устойчивости САУ. Типовые схема замкнутого и разомкнутого регулирования.	устный опрос	4
1.5	Лекция № 5 Потери мощности и энергии в установившемся и переходных режимах электропривода. Коэффициент полезного действия и коэффициент мощности электропривода. Энергосбережение в электроприводе. Работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации. Оптимизация работы электрооборудования. Меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем.	устный опрос	2
1.6	Лекция № 6 Применение технологий искусственного интеллекта	устный опрос	2
1.7	Лекция № 7 Работа ФГИС в Эмуляторе ФГИС	устный опрос	2

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

##### Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий (ЛЗ) с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Основные понятия и определения автоматизации</b>			<b>44</b>
1.1	Практическое занятие № 1. Первичные элементы автоматики Практическое занятие № 2. Обобщенная типовая функциональная схема САУ.	Защита ПР	12
1.2	Практическое занятие № 3. Типовые элементы САУ	Защита ПР	6
1.3	Практическое занятие № 4. Программируемые контроллеры в энергетике. Практическое занятие № 5. Схема с применением программируемого контроллера ОВЕН ПР110	Защита ПР	14
1.4	Практическое занятие № 6. Схема асинхронного электропривода с использованием типовой панели управления.	Защита ПР	6
1.5	Практическая работа № 7. Организация работ по ТО электрооборудования электроприводов.	Защита ПР	6

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

##### Перечень вопросов для самостоятельного изучения

(учебным планом не предусмотрено)

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы  
*Учебным планом не предусмотрены*

#### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

##### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	Л,ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОК-2	1-5	1-7	-	-	устный опрос, защита ПР
ПК-1.2	1-5	1-7	-	-	устный опрос, защита

Компетенции	Лекции	Л,ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
					ПР

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

#### Основные печатные издания

1. Аполлонский, С. М. Электрические аппараты управления и автоматики: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. М. Аполлонский, Ю. В. Куклев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-6708-3
2. Захахатнов В. Г. Технические средства автоматизации: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Захахатнов В. М. Попов, В. А. Афонькина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-6798-3.
3. Смирнов, Ю. А. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-6712-9. /151692 (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Основные электронные издания

1. Гаштова, М. Е. Технология формирования систем автоматического управления типовыми технологическими процессами, средствами измерений, несложными мехатронными устройствами и системами: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Е. Гаштова, М. А. Зулькайдарова, Е. И. Мананкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7329-8. — Текст: электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158944> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Солодов, В. С. Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6506-4. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148039> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153638> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Серебряков, А. С. Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15853-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509881>
5. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08655-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514330>

6. Шишмарёв, В. Ю. Автоматика : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515493>

7. Ягодкина, Т. В. Основы автоматического управления : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Ягодкина, В. М. Беседин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11688-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518525>

## 6.2. Дополнительная литература

№	Наименование учебника (учебного пособия)	Авторы	Издательство	Год издания	Объем в стр.
2.1	Автоматизация технологических процессов	И. Ф. Бородин	М. : Колос	2003	344
2.2	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	А. П. Коломиец	М. : Колос	2007	350

## 6.3. Методические указания по организации изучения дисциплины

Рекомендуется следующий порядок изучения дисциплины:

1. Прочитать раздел учебника.
2. Проанализировать теоретический материал, приведенный в учебниках и на лекциях, и самостоятельно ответить на контрольные вопросы по каждой теме.
3. Выполнить лабораторные задания и подготовиться к защите.

## 6.4. Программное обеспечение и интернет-ресурсы

№	Наименование программного обеспечения. Адрес сайта
3.1	<a href="http://abc.vvsu.ru">Сайт цифровых учебно-методических материалов ВГУЭС // abc.vvsu.ru</a> , методическое обеспечение учебного процесса
3.2	<a href="http://el-vita.net/auto/">http://el-vita.net/auto/</a> - Малая автоматизация на предприятии
3.3	<a href="http://www.it.ua/products.php?cat=87">http://www.it.ua/products.php?cat=87</a> - ERP-система IT-Enterprise

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>основы построения систем автоматического управления; элементная база контроллеров;</p> <p>основы автоматических и телемеханических устройств; меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;</p>	<p>знание основных понятий и определений;</p> <p>знание структурных элементов и их характеристик</p> <p>знание классификации и область применения контроллеров</p> <p>знание средств информационного обмена контроллеров</p> <p>знание алгоритмов управления контроллеров</p> <p>знание основных понятий и определений;</p> <p>знание функциональных блоков и схем автоматических систем</p> <p>знание основных типовых элементов и их характеристик</p> <p>знание мер безопасности, безопасных приемов выполнения работ, при эксплуатации и техническом обслуживании автоматических систем;</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>Устный опрос по темам 1, 2</p> <p>Промежуточная аттестация: диф. зачёт</p> <p>Текущий контроль:</p> <p>Устный опрос по темам 2, 3, 4</p> <p>Промежуточная аттестация: диф. зачёт</p> <p>Текущий контроль:</p> <p>Устный опрос по темам 1, 2</p> <p>Промежуточная аттестация: диф. зачёт</p> <p>Текущий контроль:</p> <p>Устный опрос по теме 5</p> <p>Промежуточная аттестация: диф. зачёт</p>
<p>применять элементы автоматизации по их функциональному назначению;</p> <p>производить работы по эксплуатации и техническому обслуживанию систем автоматизации;</p> <p>оптимизировать работу электрооборудования;</p> <p>выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>использовать информацион-</p>	<p>умение составить структурную схему;</p> <p>умение пользоваться табличными и справочными данными;</p> <p>умение определять область и способ применения типовых элементов САУ</p> <p>умение производить работы по эксплуатации систем автоматизации</p> <p>умение производить работы по обслуживанию систем автоматизации</p> <p>умение определять направление оптимизации работы электрооборудования;</p> <p>умение пользоваться</p>	<p>Текущий контроль</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий № 1-6, лабораторных работ 1,2, защита работ</p> <p>Промежуточная аттестация: диф. зачёт</p> <p>Текущий контроль:</p> <p>Оценка результатов выполнения практических занятий № 1-6, лабораторных работ 1,2, защита работ</p> <p>Промежуточная аттестация: диф. зачёт</p> <p>текущий контроль:</p> <p>оценка результатов выполнения практических занятий № 1-6, лабораторных работ 1,2, защита работ</p> <p>промежуточная аттестация:</p>

<p>ные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>табличными и справочными данными;  демонстрация умений распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; демонстрация умений анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  демонстрация умений определять этапы решения задачи;  демонстрация умений выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  демонстрация умений составить план действия; определить необходимые ресурсы;  демонстрация умений владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; демонстрация умений реализовать составленный план;  демонстрация умений оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  демонстрация умения соблюдать нормы экологической безопасности; демонстрация умения определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  демонстрация умений применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  демонстрация умений использовать современ-</p>	<p>дифференцированный зачёт  экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  при выполнении лабораторных работ и практических занятий;  при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практики;  при выполнении проектных и исследовательских работ.</p>
---	--	---

	ное программное обеспечение	
--	-----------------------------	--

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. На занятиях по дисциплине «*Основы автоматики*» используются мультимедийные средства (презентации, компьютерные слайд-шоу).

2. Компьютерные классы кафедры, в которых установлены ПЭВМ, объединенные в локальную сеть, подключенную через университетскую сеть к сети Интернет.

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по организации обучения дисциплины

1. Изучив глубоко содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и семинарских занятий.

2. Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень.

3. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы.

4. Лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Её цель – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

5. Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

6. При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. В профессиональном общении исходить из того, что восприятие лекций студентами заочной формы обучения существенно отличается по готовности и умению от восприятия студентами очной формы.

7. Целями проведения лабораторных занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления студентов;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса.

Каждую лабораторную работу студент должен выполнить самостоятельно. Для отчета лабораторных работ студент должен по каждой работе оформить в электронном виде протокол, в котором коротко описываются основные теоретические положения изучаемой темы, а также ход работы, размещаются необходимые результаты.

Результаты лабораторных работ оцениваются с учетом теоретических знаний по соответствующим разделам дисциплины, техники выполнения работы, объективности и обоснованности принимаемых решений в процессе работы с данными, качества оформления. Переход к выполнению следующей лабораторной работы допускается только после отчета выполненной работы.

Варианты лабораторных работ распределяются преподавателем на первом лабораторном занятии. Лабораторные работы студенты выполняют самостоятельно с использованием изученного теоретического материала и рассмотренных примеров. При возникновении затруднений в ходе выполнения лабораторной работы студенты могут обратиться за помощью к преподавателю во время лабораторного занятия. Каждый студент защищает работу индивидуально непосредственно на лабораторном занятии.

На лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом лабораторные работы. Преподаватель при защите студентом работы должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний студентом данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ (алгоритм) решения, умение делать выводы.

8. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

