

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-методической работе
_____/Бакалова Е. Е./
«31» августа 2022 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2022-2023 учебный год

Учебная дисциплина _____ ОП.12 Автоматика
(код и наименование учебной дисциплины)

Группа 31 ТЭО, 32 ТЭО Курс 3 Семестр (ы) 5-6

составлен в соответствии с ФГОС СПО по специальности
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования

(код и наименование специальности)

рабочей программой дисциплины, утвержденной « 31 » августа 20 21 г.

Преподаватель Гребенкина Ольга Николаевна
(Фамилия, имя, отчество полностью)

рассмотрен на заседании цикловой комиссии _____ Электротехнических дисциплин

Протокол № 1 от « 31 » августа 20 22 г.

Председатель цикловой комиссии _____ / Гребенкина О. Н.
(подпись) (расшифровка подписи)

**1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
ОП.12 Автоматика**

Курс	Семестр	Объем образовательной программы	Учебная нагрузка обучающихся (час.)									Форма промежуточной аттестации
			Самостоятельная работа	Консультации	Всего занятий	Во взаимодействии с преподавателем				Промежуточная аттестация	Индивидуальный проект (входит в с.р.)	
						в том числе						
						теоретических занятий	практических занятий	лабораторных работ	курсовых работ (проектов)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	5	36	2	4	30	6	-	24	-	-	-	-
3	6	36	2	-	34	10	-	24	-	-	-	ДЗ
Всего		72	4	4	64	16	-	48	-	-	-	-

2. Наименование общих и профессиональных компетенций при изучении учебной дисциплины ОП.12 Автоматика

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. Содержание учебной дисциплины ОП.12 Автоматика

№ занятия	№ темы	Наименование разделов и тем	Обязательная учебная нагрузка		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		Материальное и информационное обеспечение	Формы и методы контроля	Индекс осваиваемой компетенции	
			Кол-во часов	Вид занятия	Кол-во часов	Задания для обучающихся			ОК	ПК
	1	Элементы и устройства автоматики								
	1.1	Автоматика как самостоятельная отрасль науки и техники								
1.	1.1.1	Роль автоматики в современной технике и технологии. Общие сведения о функциональном назначении элементов автоматики и основные требования, предъявляемые к ним	2	Лекция		ОИ1 §1.1, 1.3, 1.4, 1.6	1, 2, 4	ПО	01-03	2.1
	1.2	Характеристика элементов автоматики								
2.	1.2.1	Классификация элементов автоматики, устройство, принцип действия. Статический и динамический режимы работы элементов автоматики	2	Комбинированный урок	2	ОИ1 §2.1-2.4; СР №1	1, 2, 4	УО	04-06	2.2
	1.3	Датчики								
3.	1.3.1	Назначение, области применения и классификация датчиков. Устройство, принципы работы и основные параметры параметрических и генераторных датчиков	2	Комбинированный урок		ОИ1 §4.1-4.5	1, 2, 4	УО, ПО	08-10	2.3
4.		Исследование работы потенциометрического датчика	2	Лабораторная работа №1		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	02-04	2.1
5.		Исследование работы потенциометрического датчика	2	Лабораторная работа №1		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	02-04	2.1
6.		Исследование работы потенциометрического датчика	2	Лабораторная работа №1		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	02-04	2.1

7.		Исследование работы терморезистора	2	Лабораторная работа №2		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	07-09	2.2
8.		Исследование работы терморезистора	2	Лабораторная работа №2		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	07-09	2.2
9.		Исследование работы терморезистора	2	Лабораторная работа №2		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	07-09	2.2
10.		Исследование работы фоторезистора	2	Лабораторная работа №3		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	10-11	2.3
11.		Исследование работы фоторезистора	2	Лабораторная работа №3		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	10-11	2.3
12.		Исследование работы фоторезистора	2	Лабораторная работа №3		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	10-11	2.3
13.		Исследование работы датчика импульсов напряжения	2	Лабораторная работа №4		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	04-06	2.1
14.		Исследование работы датчика импульсов напряжения	2	Лабораторная работа №4		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	04-06	2.1
15.		Исследование работы датчика импульсов напряжения	2	Лабораторная работа №4		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	04-06	2.1

Примечание: условные обозначения

УО-устный опрос

ПО - письменный ответ

ЗЛР- защита лабораторной работы

4. Материально-техническое обеспечение занятий

№ п/п	Материально-техническое обеспечение занятий
1	2
1	Доска
2	Учебник
3	Методические пособия
4	Конспект лекций
5	Лабораторное оборудование
6	Электроизмерительные приборы

5. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (ОИ):

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ1	Автоматика	В.Ю. Шишмарев	Юрайт, 2021
ОИ2	Основы автоматизации технологических процессов	А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова.	Юрайт, 2021
ОИ3	Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации	О. В. Шишов	Инфра-М, 2021

Дополнительные источники (ДИ):

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ДИ1	Программируемые контроллеры. Стандартные языки и приемы прикладного проектирования	И. В. Петров	СОЛОН-Пресс, 2004

Интернет-ресурсы (И-Р):

ИР1	https://oni-system.com/
ИР2	https://www.compel.ru/lib/95591
ИР3	https://controlengrussia.com/otraslevye-resheniya/zkh/asuno/
ОИ1	https://urait.ru/viewer/avtomatika-475644#page/7 В.Ю. Шишмарев. Автоматика
ОИ2	https://urait.ru/viewer/osnovy-avtomatizacii-tehnologicheskikh-processov-468397#page/7 А. В. Щагин. Основы автоматизации технологических процессов
ОИ3	https://znanium.com/read?id=378037 О. В. Шишов. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации

6. Тематический план самостоятельных работ

№ СР	Наименование тем	Количество часов
1	Пьезоэлектрические генераторные датчики: назначение, конструкция и устройство, диапазоны измерений, достоинства и недостатки, схемы включений (термопары).	2
Итого		2

7. Тематический план консультаций

№	Наименование тем	Количество часов
1	Элементная база устройств систем автоматики	2
2	Поляризованные реле, основные параметры, конструкция и устройство	2
Итого		4

Преподаватель _____/Гребенкина О. Н./

3.

3. Содержание учебной дисциплины ОП.12 Автоматика

№ занятия	№ темы	Наименование разделов, тем	Обязательная учебная нагрузка		Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		Материальное и информационное обеспечение	Формы и методы контроля	Индекс освоимой компетенции	
			Кол-во часов	Вид занятия	Кол-во часов	Задания для обучающихся			ОК	ПК
1.	2.1	Системы автоматического контроля, управления и регулирования								
	2.1.1	Системы автоматического регулирования, контроля и сигнализации. Классификация. Структура. Назначение. Диспетчеризация инженерного оборудования	2	Комбинированный урок		ОИ2 §2.1, §2.3-2.5	1, 2, 4	УО	01-03	2.1
	2.2	Программируемые логические контроллеры								
2.	2.2.1	Общие сведения о программируемых контроллерах. Назначение, структурная схема и режимы работы ПЛК	2	Комбинированный урок		ОИ3 §1.1-1.3; ИР3	1, 2, 4	УО	05, 09	2.1
3.	2.2.2	Технические данные и состав ПЛК	2	Комбинированный урок	2	ДИ1 §1.7, §1.10; ИР1, ИР2; СР №2	1, 2, 4	УО	04-06	2.3
4.	2.2.3	Основы разработки структуры программы. Общие сведения о блочном языке программирования.	2	Комбинированный урок		ОИ3 §2.1.5; ИР1	1, 2, 4	ПО	10-11	2.2
5.	1.5.4	Основы блочного языка программирования	2	Комбинированный урок		ДИ1 §5.2-5.3; ИР1	1, 2, 4	ПО	07-09	2.2
6.		Автоматическая система управления светофором	2	Лабораторная работа №5		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	02-04	2.3

7.		Автоматическая система управления светофором	2	Лабораторная работа №5		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	02-04	2.3
8.		Автоматическая система управления светофором	2	Лабораторная работа №5		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	02-04	2.3
9.		Автоматическая система управления внутренним освещением	2	Лабораторная работа №6		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	07-09	2.2
10.		Автоматическая система управления внутренним освещением	2	Лабораторная работа №6		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	07-09	2.2
11.		Автоматическая система управления внутренним освещением	2	Лабораторная работа №6		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	07-09	2.2
12.		Автоматическая система управления звуковым оповещением	2	Лабораторная работа №7		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	10-11	2.1
13.		Автоматическая система управления звуковым оповещением	2	Лабораторная работа №7		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	10-11	2.1
14.		Автоматическая система управления звуковым оповещением	2	Лабораторная работа №7		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	10-11	2.1
15.		Автоматическая система охранной сигнализацией	2	Лабораторная работа №8		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	04-06	2.3
16.		Автоматическая система охранной сигнализацией	2	Лабораторная работа №8		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	04-06	2.3
17.		Автоматическая система охранной сигнализацией	2	Лабораторная работа №8		Оформление отчета	1, 2, 3, 5, 6	ЗЛР	04-06	2.3

Примечание: условные обозначения

УО-устный опрос

ПО - письменный ответ

ЗЛР- защита лабораторной работы

4. Материально-техническое обеспечение занятий

№ п/п	Материально-техническое обеспечение занятий
1	2
1	Доска
2	Учебник
3	Методические пособия
4	Конспект лекций
5	Лабораторное оборудование
6	Электроизмерительные приборы

5. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (ОИ):

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ1	Автоматика	В.Ю. Шишмарев	Юрайт, 2021
ОИ2	Основы автоматизации технологических процессов	А. В. Щагин, В. И. Демкин, В. Ю. Кононов, А. Б. Кабанова.	Юрайт, 2021
ОИ3	Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации	О. В. Шишов	Инфра-М, 2021

Дополнительные источники (ДИ):

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ДИ1	Программируемые контроллеры. Стандартные языки и приемы прикладного проектирования	И. В. Петров	СОЛОН-Пресс, 2004

Интернет-ресурсы (И-Р):

ИР1	https://oni-system.com/
ИР2	https://www.compel.ru/lib/95591
ИР3	https://controlengrussia.com/otraslevye-resheniya/zkh/asuno/
ОИ1	https://urait.ru/viewer/avtomatika-475644#page/7 В.Ю. Шишмарев. Автоматика
ОИ2	https://urait.ru/viewer/osnovy-avtomatizacii-tehnologicheskikh-processov-468397#page/7 А. В. Щагин. Основы автоматизации технологических процессов
ОИ3	https://znanium.com/read?id=378037 О. В. Шишов. Программируемые контроллеры в системах промышленной автоматизации

6. Тематический план самостоятельных работ

№ СР	Наименование тем	Количество часов
1	Базовые логические элементы: основные параметры	2
Итого		2

Преподаватель _____/Гребенкина О. Н./