



Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Пономарева Светлана Викторовна
 Должность: Директор атк УО и ЦО
 Дата подписания: 22.09.2023 09:30:29
 Уникальный программный ключ:
 bb52f959411e64617366ef2977b97e87139b1e2f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 (ДГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ
 Директор АТК
 _____ А.И. Азарова

Основы электроники

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за **Авиационный колледж**

Учебный план 08.02.09_51-14-4-2650-20.osf
 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 135
 в том числе:
 аудиторные занятия 92
 самостоятельная работа 35

Формы контроля в семестрах:
 экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		4		Итого	
Неделя	96		126			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	32		30	30	62	30
Практические	16		14	14	30	14
Консультации	4		4	4	8	4
Итого ауд.	48		44	44	92	44
Сам. работа	20		15	15	35	15
Итого	72		63	63	135	63

Документ подписан простой электронной подписью
 ФИО: Месхи Бесик Чохоевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 31.08.2020 15:29:52
 Уникальный программный ключ:
 a709f3afe0a33d7245d2706536f87666376d2dd0

Программу составил(и):

Бобков Юрий Алексеевич _____

Рецензент(ы):

Е.В. Ермилова; В.В Раковец _____

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Основы электроники

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.09

МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ(техник)

(приказ Минобрнауки России от 23.01.2018 г. № 44)

составлена на основании учебного плана:

Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

утвержденного Учёным советом университета от 31.08.2020 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦК

Авиационный колледж

Протокол от 30.08.2020 г. № 1

Срок действия программы: 2020-2024 уч.г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		ОП.04.
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Электротехника	
2.1.2	Физика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Производственная практика (по профилю специальности)	
2.2.2	Электрооборудование промышленных и гражданских зданий	
2.2.3	Основы автоматики и элементы систем автоматического управления	
2.2.4	Электрические измерения	

3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) - ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТУ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК 1.: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 4.: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 6.: Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7.: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8.: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9.: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 1.1.: Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий

ПК 1.2.: Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий

ПК 1.3.: Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий

ПК 2.1.: Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности

ПК 2.2.: Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности

ПК 2.3.: Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий

ПК 2.4.: Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	принципов действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения;
3.1.2	основ работы фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов;
3.1.3	по общим сведениям об интегральных микросхемах.
3.2	Уметь:
3.2.1	определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов по заданным условиям;
3.2.2	производить простейшие расчеты усилительных каскадов;
3.2.3	производить расчет выпрямительных устройств.

4 . ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Актив и Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						

1.1	Общая характеристика дисциплины, ее цели и задачи. Краткий исторический обзор развития электронной техники. Приоритетные направления науки и техники в области информационных и производственных технологий; энергосберегающая технология в системах автоматического управления, контроля и защиты установок и энергосистем. Понятие об информационной и энергетической электронике. /Лек/	4	2	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
1.2	Работа над материалом учебников, конспектом лекций, подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1		
	Раздел 2. Элементная база электронной техники						
2.1	Физические процессы в полупроводниках /Лек/	4	2	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.2	Полупроводниковые диоды /Лек/	4	2	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.3	Работа над материалом учебников, конспектом лекций, подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.4	Транзисторы /Лек/	4	2	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.5	Работа над материалом учебников, конспектом лекций, подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	3		Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.6	Тиристоры /Лек/	4	2	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
2.7	/Конс/	4	4				
	Раздел 3. Аппаратные средства информационной электроники						
3.1	Электронные усилители /Лек/	4	2	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.2	Работа над материалом учебников, конспектом лекций, подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.3	Расчет усилительного каскада усилителя низкой частоты. Расчет усилительного каскада с резистивно-емкостной связью и транзистором, включенным по схеме с общим эмиттером. /Пр/	4	8	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.4	Электронные генераторы /Лек/	4	2	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		

3.5	Импульсные устройства /Лек/	4	2	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
3.6	Работа над материалом учебников, конспектом лекций, подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1		
Раздел 4. Основы микропроцессорной техники							
4.1	Интегральные микросхемы /Лек/	4	2	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.2	Микропроцессоры и микроЭВМ /Лек/	4	6	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
4.3	Работа над материалом учебников, конспектом лекций, подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	2	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
Раздел 5. Аппаратные средства обеспечения энергетической электроники							
5.1	Выпрямительные устройства /Лек/	4	6	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		
5.2	Работа над материалом учебников, конспектом лекций, подготовка к лабораторным работам /Ср/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1		
5.3	Мостовая схема выпрямителя. Расчет схемы мостового выпрямителя по заданной мощности потребителя. Выбор диодов по их техническим параметрам. /Пр/	4	6	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 1.3.	Л1.1 Л1.2Л2.1		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Фонд оценочных средств находится в приложении.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Перечень видов оценочных средств

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Иванов, И.И., Соловьев, Г.И.	Электротехника и основы электроники: учебник	Лань, 2017
Л1.2	Милозоров Олег Владимирович	Основы электроники: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гальперин Михаил Владимирович	Электронная техника: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2018
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лаборатория «Электротехника и основы электроники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
-----	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания находятся в приложении.
