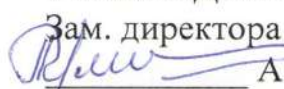


Егорьевский АТК имени В.П. Чкалова – филиал МГТУ ГА

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ДиЗО

 А.П. Кормилицин

« 30 » 11 2019 г.

Тематический план и содержание учебной дисциплины
по заочной форме обучения

(приложение № 1 к рабочей программе)

по дисциплине ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

на 2019 - 2020 учебный год

курс 2 группа № 41,42,43

специальность 25.02.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов
и двигателей

Общее количество часов 75

из них аудиторных 10

Егорьевск 2019

Тематическое планирование составлено в соответствии с рабочей программой, утвержденной заместителем директора филиала по учебно-методической работе 1 сентября 2018 г.

Составил преподаватель  Т.И. Набиркина

Обсуждено и одобрено на заседании методического совета ЦДЗО
протокол *№ 4 от 29.11.2019*

Зав. заочным отделением  С.В. Монахова

Методист  Н.Б. Колемасова

Тематический план и содержание учебной дисциплины **Электронная техника**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1 Физические основы электроники.	Содержание учебного материала	2	
	1 Физические свойства полупроводников: носители зарядов (электроны и дырки), собственная и примесная электропроводность. Электронно-дырочный переход. Свойства перехода.	лекция	1
Тема 2 Полупроводниковые приборы	Содержание учебного материала	2	
	1 Устройство диодов. Зависимость свойств диодов от температуры. Последовательное и параллельное соединение диодов. Проверка исправности (функциональное испытание) диода. Выпрямительный диод. Вольтамперная характеристика и свойства. Применение, условные графические обозначения и маркировка (символы). Стабилитрон. Характеристики, параметры. Варистор. Вольтамперные характеристики и свойства. Применение. Условные графические обозначения и маркировка (символы). Транзистор. Устройство биполярного транзистора: эмиттер, база, коллектор. Вольтамперные характеристики и свойства биполярного транзистора. Условные графические обозначения и маркировка (символы) биполярных транзисторов. Полевой транзистор. Устройство полевого транзистора: исток, затвор, сток. Вольтамперные характеристики и свойства полевого транзистора. Условные графические обозначения и маркировка (символы) полевых транзисторов. Тиристоры: устройство, принцип работы динистора и тринистора , основные характеристики, условные обозначения, маркировка, применение (использование). Фотоэлектронные явления (фотоэффект, фотопроводимость полупроводников). Фотоэлементы с внешним и внутренним фотоэффектом. Фотодиод. Светодиод. Характеристики и свойства. Применение. Условные графические обозначения и маркировка (символы).	Лекция 25 Сам. работа	1

Тема 3 Электронные выпрямители и стабилизаторы	Содержание учебного материала		2	
	1	Источники вторичного электропитания. Общие сведения о выпрямителях. Однополупериодные и двухполупериодные выпрямители однофазного переменного тока. Трёхфазный выпрямитель. Сглаживающие фильтры. Управляемые выпрямители на тиристорах. Основные характеристики и применение (использование).	Лекция 10 Сам. работа	1
Тема 4 Электронные усилители. Электронные генераторы и логические схемы. Интегральные схемы микроэлектроники	Содержание учебного материала		2	
	1	Назначение и классификация усилителей. Принцип усиления. Основные характеристики усилителей. Аналоговые (линейные) и логические схемы (цепи). Схемы и принцип действия. Логические элементы «И», «ИЛИ», «НЕ». Условные графические обозначения логических элементов. Применение Печатные платы. Микросхемы. Классификация. Описание, понятие о гибридных, пленочных, полупроводниковых интегральных микросхемах, технологии изготовления микросхем. Применение (использование) микросхем.	Лекция 10 Сам. работа	1
Тема 5 Системы автоматического регулирования	Содержание учебного материала		20	
	1	Основные понятия и определения (элементы систем, виды воздействий, функции). Разомкнутая и замкнутая системы. Обратная связь. Аналоговые преобразователи. Следящие системы. Классификация. Элементы (сельсин-датчик, сельсин-приемник, дифференциальный сельсин, преобразователи). Следящие системы. Принцип работы. Режимы работы. Индуктивные датчики. Емкостные датчики	20 Сам. работа	1
			Зачет	2
			Всего	75

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Берикашвили В.Ш. Основы электроники: учебник.- 3-е изд.- М.: ОИЦ Академия, 2017. – 208 с.
2. Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника: учебник.- 9-е изд., стер.- М.: ОИЦ Академия, 2017. – 480 с.
3. Антипов В.Н. Электронная техника. Тексты лекций. Часть 1,2.-ЕАТК. – 2017.

Дополнительные источники:

1. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике: учебное пособие. – 9-е изд., стер.- М.: ОИЦ Академия, 2014.
2. Лапынин Ю.Г., Атарщиков В.Ф. и др. Контрольные материалы по электротехнике и электронике: учебное пособие.- М.: ОИЦ Академия , 2014.

Интернет-ресурсы:

1. Электронные ресурсы МГТУ ГА. <http://mstuca.ru/biblio/>
2. М4. Основы электроники. Категория В1. Учебное пособие. [Электронный ресурс]//URL:www.Lufthansa-Technical-Training.com.
3. Электронный ресурс Методические указания по изучению курса <https://cloud.mail.ru/public/Brqj/xWRxUXW32>