

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 01.09.2023 16:07:52
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f798a76e878bca882b8d602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
И.Г. Игнатова
И.Г. Игнатова
«27» *ноября* 2020 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы радиоэлектроники»

Направление подготовки – 38.03.02 «Менеджмент»

Направленность (профиль) – «Финансовый и инвестиционный менеджмент»

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующей компетенции образовательных программ:

Компетенции	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.ОснРад Способен принимать обоснованные экономические решения в технически сложных областях деятельности на основе знаний радиоэлектроники	Знания методов расчета электрических цепей при воздействии на них источников постоянного и переменного напряжения и тока. Умения анализировать воздействие сигналов на линейные цепи и находить напряжения и токи в узлах и ветвях цепи. Опыт расчета напряжений и токов в узлах и ветвях цепи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативы» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине – необходимы компетенции в области высшей математики, теории вероятности, статистики и экономики предприятия.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
2	3	3	108	32	-	-	76	За

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
Модуль 1 Сигналы и их преобразование в электронных устройствах	6	-	-	25	Проверка выполнения текущего дз Проверка выполнения индивидуального задания
Модуль 2 Элементная база	12	-	-	25	Проверка выполнения текущего дз Проверка выполнения индивидуального задания
Модуль 3 Усилительные каскады переменного и постоянного тока	14	-	-	26	Проверка выполнения текущего дз Проверка выполнения индивидуального задания

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1 - 3	6	Прохождение сигналов через электронные устройства и методы математического описания сигналов и процессов в устройствах.
2	4- 9	12	Диоды. Биполярные транзисторы. Схемы замещения, параметры, входные и выходные вольт-амперные характеристики. Полевые транзисторы их классификации, схемы включения и основные параметры.

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
3	10 - 16	14	Статический режим работы каскадов усилительных каскадов, выбор рабочей точки и методы её стабилизации. Работа усилительных каскадов в режиме малого сигнала, область средних частот. Составные транзисторы. Усилители мощности, режимы А,В и АВ их достоинства и недостатки.

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1.	15	Изучение учебной литературы и с электронными ресурсами Интернет по теме лекций
	5	Выполнение текущего домашнего задания
	5	Выполнение индивидуального самостоятельного задания
2.	15	Изучение учебной литературы и с электронными ресурсами Интернет по теме «Элементная база».
	5	Выполнение текущего домашнего задания
	5	Выполнение индивидуального самостоятельного задания
3.	16	Изучение учебной литературы и с электронными ресурсами Интернет по теме «Усилительные каскады переменного и постоянного тока».
	5	Выполнение текущего домашнего задания

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
	5	Выполнение индивидуального самостоятельного задания

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС: <https://orioks.miet.ru/>):

- Методические указания студентам по дисциплине
- Презентационный материал лекций,
- Теоретические материалы для подготовки к лекционным занятиям:
- Методические материалы для выполнения домашних заданий
- Методические материалы для подготовки/(или выполнения) индивидуальных проектов/к контрольным мероприятиям/по выполнению заданий для СРС

СРС: варианты заданий, примеры выполнения заданий контрольных/самостоятельных работ

СРС: варианты заданий/(или контрольных вопросов) для дифференцированного зачета/зачета/экзамена

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Гусев В.Г. Электроника и микропроцессорная техника [Текст] / Гусев В.Г., Гусев Ю.М. - 6-е изд., стер. М.:КНОРУС, 2016
2. Щука А.А. Электроника : В 4-х ч. : Учебник для академического бакалавриата. Ч. 2 : Микроэлектроника [Текст] / А.А. Щука; Под ред. А.С. Сигова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2016. - 326 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-7115-6 (ч. II); ISBN 978-5-9916-7521-5 : 779-00.
3. Степаненко И.П. Основы микроэлектроники : Учеб. пособие для вузов [Текст] / И.П. Степаненко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Лаборатория Базовых Знаний, 2004. - 488 с. - (Технический университет). - ISBN 5-93208-045-0: 150-00

4. Иванов И.И., Электротехника и основы электроники : Учебник [Электронный]/ И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. - 11-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2021. - 736 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155680> - ISBN 978-5-8114-7115-7.
5. Белоусов В.Н. Сборник задач к практическим занятиям по курсу «Электроника». [Текст] / В.Н. Белоусов, С.Н. Кузнецов, А.А. Тишин М.: МИЭТ, 2020.-64 с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. IEEE/ET Electronic Library (IEL) [Электронный ресурс] = IEEE Xplore : Электронная библиотека. - USA ; UK, 1998-. - URL: <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp> (дата обращения : 28.10.2020). - Режим доступа: из локальной сети НИУ МИЭТ в рамках проекта «Национальная подписка»
2. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011-. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ
3. Юрайт : Электронно-библиотечная система : образовательная платформа. - Москва, 2013 - . - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения : 05.11.2020); Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации дисциплины используется **смешанное обучение**, в основе которого лежит интеграция технологий традиционного и электронного освоения компетенций, в частности за счет использования таких инструментов как видеолекции, онлайн тестирование, взаимодействие со студентами в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, сервисы видеоконференцсвязи и социальные сети.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внешние электронные ресурсы** в формах электронных компонентов видео-сервисов:

- Лекция по диодам - <https://youtu.be/PNIFXVcKJBQ>
- Лекция по биполярным транзисторам - https://youtu.be/yrbpYj_pFzs
- Лекция по полевым транзисторам – <https://youtu.be/l5VILZlpRkc>

- Лекция по Статическому режиму работы усилительных каскадов–
<https://youtu.be/eul8Lt-AuII>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование	Libra Office
Учебная аудитория	Доска	Не требуется
Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Операционная система Microsoft Windows от 7 версии и выше, Microsoft Office Professional Plus или Open Office, браузер (Firefox, Google Chrome); Acrobat reader DC

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции УК-10.ОснРад «Способен принимать обоснованные экономические решения в технически сложных областях деятельности на основе знаний радиотехники»

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <https://orioks.miet.ru>

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Самостоятельная работа студентов составляет не менее 50% от общей трудоемкости дисциплины и является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Целью самостоятельной работы является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, творческому обзору литературы, критическому анализу информации, поиску новых и неординарных решений, аргументированному

обобщению различных точек зрения, оформлению и представлению полученных результатов, отстаиванию своего мнения в процессе дискуссии. Отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Для закрепления полученных знаний и в качестве практической составляющей подготовки студентов, ими выполняются самостоятельные индивидуальные задания. Самостоятельные задания могут выполняться как аудиторно (в аудитории для самостоятельной подготовки), так и дома. Самостоятельные задания включают в себя использование практических навыков, полученных на лекциях, но без помощи преподавателя и выполняются каждым студентом индивидуально.

По завершению обучения проводится представление результатов выполнения самостоятельного задания, оно может проводиться как на лекциях, так и дистанционно (путем общения с преподавателем по средствам электронной связи).

Критерием оценки самостоятельных заданий является совокупность данных, реализованных и продемонстрированных в каждом конкретном случае.

Полученные знания на лекциях используются студентами при выполнении индивидуального задания, а также при написании выпускных квалификационных работ. Опыт, полученный студентами при выполнении лабораторных работ, несомненно, пригодится при работе по специальности.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре и сдача зачета по дисциплине (в сумме до 100 баллов).

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент Института МПСУ, к.т.н.

 /В.Н. Белоусов/

Рабочая программа дисциплины «Основы радиоэлектроники» по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», направленности (профилю) «Финансовый и инвестиционный менеджмент» разработана в Институте МПСУ и утверждена на заседании УС Института МПСУ «50» сентября 2020 года, протокол № 1


Зам. Директора Института МПСУ

 /Д.В. Калеев/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ


Рабочая программа согласована выпускающей кафедрой экономики, менеджмента и финансов.

Заведующий кафедрой ЭМФ

 /Г.П. Ермошина /


Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества.

Начальник АНОК

 /И.М. Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ.

/Директор библиотеки

 /Т.П. Филиппова /