

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Ставропольский государственный медицинский
университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России)

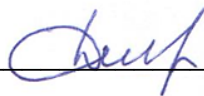
Кафедра физики и математики

ПЛАН ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
по дисциплине «Электротехника и электроника»
для студентов 2 курса направления подготовки «Биотехнология»

Наименование занятий	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
Методы расчета сложных электрических цепей постоянного тока	2	1. Применение законов Кирхгофа для расчета электрических цепей. 2. Метод контурных токов. 3. Метод узловых потенциалов.
Энергетические соотношения в цепях постоянного тока	2	1. Режимы работы электрической цепи. 2. Энергетические соотношения в цепях постоянного тока. 3. Баланс мощностей.
Химические действия тока и химические источники ЭДС.	2	1. Первый закон Фарадея. 2. Второй закон Фарадея. 3. Техническое применение электролиза.
Нелинейные цепи постоянного тока	2	1. Нелинейные элементы электрической цепи постоянного тока. 2. ВАХ нелинейных резисторов. 3. Методы расчета нелинейных электрических цепей постоянного тока.
Электромагнетизм	2	1. Магнитное поле проводника с током. 2. Магнитные цепи и их расчет. 3. Взаимодействие проводников с током.
Электромагнитная индукция	2	1. Получение индуктированной электродвижущей силы (э.д.с.). 2. Преобразование механической энергии в электрическую и обратно. 3. Энергия магнитного поля.
Трансформаторы	2	1. Назначение и принцип действия трансформаторов. 2. Внешняя характеристика трансформатора. 3. Специальные трансформаторы.

Аппараты управления, защиты и автоматики	2	1. Аппаратура ручного управления. 2. Контакторы и магнитные пускатели постоянного и переменного тока. 3. Реле. Автоматические выключатели.
Электронные приборы	2	1. Двухэлектродные электронные лампы. 2. Трехэлектродные электронные лампы. 3. Электронные тетроды, пентоды и многоэлектродные лампы.
Полупроводниковые выпрямители	2	1. Состав и назначение элементов выпрямительного устройства. 2. Однополупериодный однофазный выпрямитель. 3. Двухполупериодные однофазные выпрямители. 4. Сглаживающие фильтры.
Усилители электрических сигналов	2	1. Параметры и характеристики усилителя. 2. Принцип и режимы работы усилителя.
Импульсная техника	2	1. Электрические импульсы и их параметры. 2. Логические элементы. 3. Интегрирующие и дифференцирующие цепи.
Измерение мощности	2	1. Общие сведения об измерении электрической мощности. 2. Измерение мощности в цепях постоянного тока. 3. Измерение мощности в цепях переменного тока.
Измерение магнитных величин	2	1. Измерение магнитного потока, индукции и напряженности магнитного поля. 2. Определение статических характеристик. 3. Определение динамических характеристик.
Электрические измерения неэлектрических величин	2	1. Резистивные измерительные преобразователи. 2. Электромагнитные измерительные преобразователи. 3. Электростатические измерительные преобразователи. 4. Тепловые измерительные преобразователи.
Всего часов	30	

Зав. кафедрой



Дискаева Е.И.