# Министерство образования, науки и молодёжной политики

# Краснодарского края

Государственное бюджетное профессиональное образовательное

учреждение Краснодарского края

«Брюховецкий аграрный колледж»

Методическая

разработка урока

с применением элементовздоровье сберегающей технологии

# По дисциплине Основы электротехники

Тема: Нелинейные электрические цепи переменного тока.

2018г.

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена и утвержденана заседании УМОэлектротехнических дисциплинПротокол № \_\_\_от \_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.Председатель Умо\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.С. Лям |  |

Автор:преподаватель электротехнических дисциплин О.А.Кошелева, высшая квалификационная категория.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 4 |
| 1.Подготовительная часть | 5 |
| 2. Методика проведения урока | 6 |
| 3. Заключение | 7 |
| 4. литература | 8 |
| 5. Приложение | 9 |

Введение

В настоящее время проблема сохранения здоровья касается всех областей общественной жизни, в том числе и образования. Ухудшение здоровья студентов – это объективный процесс, на который влияют различные взаимодействующие факторы: биологические, социальные, экологические, условия и технологии воспитания и обучения детей и подростков. Доказано, что здоровьезатратный характер существующей системы образования способствует быстрому развитию утомления у обучающихся, что вызывает снижение работоспособности и в итоге ведет к отрицательному эмоциональному состоянию, повышенной тревожности и незащищенности. Если меры медико – санитарной реабилитации не осуществляются и учебные занятия продолжаются на фоне переутомления, это неблагоприятно отражается на состоянии здоровья обучающегося.

В связи с этим одной из актуальных практических задач является создание комфортной, психологически здоровой образовательной среды, способствующей воспитанию у студентов привычек, а затем и потребностей в здоровом образе жизни, формировании навыков принятия самостоятельных решений в отношении поддержания и укрепления здоровья.

Здоровьесберегающие технологии - это психолого-педагогические приёмы и методы работы, которые направлены на формирование ценностного отношения к здоровью, личностных качеств, способствующих сохранению и укреплению здоровья, мотивации к здоровому образу жизни.

На уроках по дисциплине «Основы электротехники» при изучении темы «Нелинейные электрические цепи переменного тока» возможно успешное применение элементов здоровье сберегающей технологии.

Целью данной темы является формирование понятия у студентов о нелинейных элементах переменного тока и выпрямителях-источниках несинусоидального тока. В результате изучения данной темы студент должен знать: назначение нелинейных элементов переменного тока, группы нелинейных элементов переменного тока.Назначение выпрямителей переменного тока, схемы выпрямителей.Должен уметь:применять полученные знания на практике.В данной методической разработке представлена методика проведения урока с применением элементов здоровье сберегающей технологии.

Подготовительный этап

*Подготовка преподавателя к проведению открытого урока*

Предварительно преподаватель выбрал тему открытого урока и согласовал её с председателем цикловой комиссии. Выбрал группу. В процессе подготовки к занятию произвел анализ и подбор наиболее эффективных форм и методов, которые использовал на всех элементах урока. Преподаватель произвел подбор материала и наглядных пособий. Подготовил презентацию для интерактивной доски. Затем составил план урока и показал его зав. методическим кабинетом.

На уроке по рассматриваемой теме применяется авторская презентация.

*Подготовка группы*

Преподаватель заранее оповестил группу о проведении и дате открытого урока. Напомнил студентам, что они должны иметь опрятный внешний вид, вести себя достойно, прийти на занятия с конспектом, учебниками и пишущими принадлежностями.

Методика проведения урока

1. ***Организационный момент.***

Преподаватель и студенты приветствуют друг друга. После приветствия преподаватель производит контроль посещаемости, сообщает тему урока вопросы изучения нового материала, формулирует цели и задачи урока. Объясняет критерии оценивания работы и активности на уроке.

***2. Актуализация опорных знаний.***

Применяется решение кроссворда как заключительный этап при изучении раздела «Переменный ток». Преподаватель выдает каждому студенту кроссворд. Объясняет студентам, что необходимо указать фамилию, группу и дату выполнения задания.

Для повышения умственной работоспособности студентов, предупреждения преждевременного наступления утомления и снятия у них мышечного статического напряжения, преподаватель проводит физкультминутку.

В состав упражнений для физкультминутки преподаватель включает:

-упражнения по формированию осанки,

-укрепления мышц рук,

-отдых позвоночника

1. ***Формирование новых знаний***

Преподаватель мотивирует студентов на положительное усвоение знаний.

Первый вопрос «Нелинейные элементы», второй вопрос «Выпрямители - источники несинусоидального тока». Преподаватель ведёт беседу с использованием мультимедийного оборудования.

После формирования новых знаний преподаватель проводит физкультурную минутку.

В состав упражнений для физкультминутки преподаватель включает:

-укреплению зрения,

-упражнения для ног,

-релаксационные упражнения для мимики лица,

-потягивание

1. ***Закрепление знаний по новому материалу.***

При закреплении материала преподаватель использует экспресс – опрос с использованием электронной презентации.

1. ***Подведение итогов урока.***

Заключительный этап урока. Преподаватель подводит итоги урока, обобщает изученный материал, выставляет оценки и комментирует их. Выдает и поясняет домашнее задание.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

   Здоровьесберегающая технология не может выражаться какой -то конкретной образовательной технологией. В тоже время, понятие «здоровьесберегающие технологии» объединяет в себе все направления деятельности учреждения образования по формированию, сохранению и укреплению здоровья учащихся.

Это способствует более глубокому и осознанному пониманию учащимися предметного содержания, усвоению большого количества идей и способов решения проблем, в том числе – оригинальных и нестандартных, развитию у детей способностей к переносу знаний в новые условия, что создаёт благоприятный фон для повышения уровня мотивации обучения.

Применение на уроках по дисциплине Основы электротехники здоровьесберегающих технологий ведет к снижению показателей заболеваемости студентов, улучшение психологического климата в студенческих коллективах. Применение данной технологии позволило установить со студентами доверительные, партнерские отношения, сформировать у них интерес к дисциплине, учащимся более успешно раскрыть свои способности, сформировать основные понятия здорового образа жизни.

Использование здоровьесберегающей технологии позволило повысить успеваемость до 100 %, качество обучения до 96 %.

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Е.А. Лоторейчук. Теоретические основы электротехники. – Москва ИД «ФОРУМ» - ИНФРА – М , 2015.

2. П.К. Хромоин. Электротехнические измерения. - М.: ФОРУМ, 2014г.

3. В.М. Прошин, Г.В. Ярочкина Сборник задач по электротехнике. - М. ИЦ «Академия», 2014г.

Дополнительные источники:

4 Ю.В.Буртаев, Овсянников Н.Н. Теоретические основы электротехники. — М.: Энергоатомиздат, 2014.

5. И.А. Данилов, П.М. Иванов «Общая электротехника» Москва «Высшая школа» 2014.

6. Лещинская Т.Б. Электроснабжение сельского хозяйства-М.:КолоС, 2014г

Приложения

|  |  |
| --- | --- |
| Группа | Дата |
| 223 | 05.12.2017 |
|  |  |
|  |  |

План

ЧАСОВОГО ЗАНЯТИЯ № 107

Предмет: Основы электротехники.

Тема занятия: Нелинейные электрические цепи переменного тока.

время1 час

Вид занятия урок

Тип урока, применяемая современная образовательная технология урок с применением элементов здоровье сберегающей технологии.

|  |  |
| --- | --- |
| Цельзанятия | ***Учебная*** Сформировать понятие о нелинейных элементах и выпрямителях- источниках несинусоидального тока.***Воспитательная***воспитание положительного отношения к знаниям, дисциплинированности и ответственности.***Развивающая***развитие аналитического мышления, умения делать обобщения.***Деятельностная***Должен знать назначение нелинейных элементов и выпрямителей.Область применения.Уметь применятьполученные знания на практике. |
| Межпредметныесвязи | ***Обеспечивающие***математика, физика***Обеспечиваемые*** курсовое и дипломное проектирование, Основы электроники, МДК 03.01, МДК 01.01 |

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

Наглядные пособия авторская презентация.

Раздаточный материал Кросворд по теме "Переменный ток".

Технические средства обучения Компьютер. Средства мультимедиа.

Учебные места (для практ. занятий, лаб. работ) аудитория 6

Литература:

***основная:*** Е.А. Лоторейчук. Теоретические основы электротехники. – Москва ИД «ФОРУМ» - ИНФРА – М , 2015.

***дополнительная***: Ю.В.Буртаев, Овсянников Н.Н. Теоретические основы электротехники. — М.: Энергоатомиздат, 2014.

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЯ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№******элемента*** | ***Элементы занятия, учебные вопросы,***  | ***Формы и методы обучения*** | ***время*** |
| **1** | **2** | **3** |  |
| 1. | ***Организационный момент*** |  |  |
| 1.1 | Взаимное приветствие | Беседа |  3мин. |
| 1.2 | Контроль посещаемости |
| 1.3 | Сообщение темы, вопросы изучения нового материала. Постановка целей и задач урока. Мотивация. Критерии оценок. |
| 2. | ***Актуализация опорных знаний.*** |  |  |
| 2.1 | Объявление критериев.Опрос по учебному материалу в виде кроссворда. Каждому студенту выдается кроссворд. Предлагается оценить самого себя. Указать фамилию, дату.  | Решение кроссворда | 12мин. |
| 3 | ***Физкульт минутка*** | элементы здоровье сберегающей технологии | 1 мин. |
| 4. | ***Формирование новых знаний*** | Беседа с использованием презентации.  | 20 мин. |
| 4.1 | Нелинейные элементы |
| 4.2 | Выпрямители - источники несинусоидального тока |
| 5 | ***Физкульт минутка*** | элементы здоровье сберегающей технологии | 1 мин. |
| 6. | ***Закрепление знаний по новой теме.*** | Экспресс – опрос с использованием электронной презентации. |  5 мин. |
| 7. | ***Подведение итогов урока*** | Беседа |  2мин. |
| 7.1 | Достижение цели занятия |
| 7.2 | Выставление оценок |
| 6. | ***Домашнее задание***Выдача домашнего заданияУказание источника литературы при подготовке домашнего задания. Инструктаж по выполнению ДЗ.Литература: Е.А. Лоторейчук. Теоретические основы электротехники. – Москва ИД «ФОРУМ» - ИНФРА – М , 2015.с.262...265 | Слайд электронной презентации. |  1 мин. |



**По горизонтали**

3. Сопротивление таких элементов (например, резистор), на которых происходит безвозвратное преобразование электрической энергии в другой вид энергии

4. Промежуток времени, за который напряжение или ток совершают одно полное колебание

6. Диод, используется в солнечных батареях

9. Соединение трехфазной системы, при котором концы обмоток источника или концы потребителя соединены в одной точке

10. Ток, изменяющий свое значение и направление с течением времени

11. Элемент цепи обладающий реактивно емкостным сопротивлением

15. Явление резкого возрастания амплитуды электрических колебаний, возникающее при совпадении частоты источника с частотой собственных колебаний колебательного контура

16. Значение напряжения или силы тока, которые показывают электроизмерительные приборы

17. Элемент цепи обладающий реактивно индуктивным сопротивлением

18. Сопротивление таких элементов, которые создают угол сдвига фаз между током и напряжением (например, катушка индуктивности и конденсатор)

19. Максимальное значение напряжения или силы тока

20. Значение напряжения или силы тока в конкретный момент времени

**По вертикали**

1. Напряжение между двумя линейными проводами или напряжение между двумя любыми фазами

2. Резонанс наблюдаемый в электрической цепи с параллельно включенными активны сопротивлением, индуктивностью и емкостью

5. Ток в режиме резонанса напряжений принимает …… значение

7. Ток, протекающий через обмотку источника или через потребитель

8. Резонанс наблюдаемый в электрической цепи с последовательно включенными активны сопротивлением, индуктивностью и емкостью

12. Соединение трехфазной системы, при котором начало одной фазы соединяется с концом другой фазы

13. Система из трех синусоидальных эдс, имеющих одинаковую частоту, амплитуду, но сдвинутых по фазе друг относительно друга на 1200

14. Величина, обратная периода, показывающая количество полных колебаний за единицу времени