



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Благовещенский государственный педагогический
университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана физико-математического фа-
культета

ФГБОУ ВО «БГПУ»

А.В. Василенко

23 марта 2016 г

**Рабочая программа дисциплины
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

**Направление подготовки
090302 – ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Профиль
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята
на заседании кафедры физики и МОФ
(протокол № 7 от «23» марта 2016г.)**

Благовещенск 2016

Рабочая программа дисциплины разработана на основе:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (квалификация (степень) «академический бакалавр»), утверждённого Министерством образования и науки РФ от 12 марта 2015 г. № 219.
- Учебного плана по профилю «Информационные системы и технологии», утвержденного Ученым советом БГПУ от от «23» марта 2016 г. Протокол № 6.
- Приказа Министерства образования и науки РФ №1367 от 19.12.2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
- СМК СТО 7.3-2.5.15 – 2014 Положение об основной образовательной программе ФГБОУ ВПО «БГПУ».

Разработчик: Милинский А.Ю. – к.ф.-м.н., доцент кафедры физического и математического образования

СОДЕРЖАНИЕ

1 Пояснительная записка	4
1.1 Цель и задачи освоения учебной дисциплины	4
1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП	4
1.3 Место дисциплины в структуре ООП	5
1.4 Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2 учебно-Тематический план.....	5
2.1 Интерактивное обучение по дисциплине.....	7
3 Содержание дисциплины.....	7
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
5.1 Темы лабораторных работ:	13
5.2 Организация самостоятельной работы студентов.....	14
6 Дидактические материалы для контроля усвоенного материала	15
6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины.....	15
6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкалы оценивания.....	16
6.3 Типовые контрольные задания и иные материалы для оценивания сформированности компетенций.....	18
Темы практических работ:.....	18
Вопросы на экзамен.....	19
6.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и навыков.....	21
Процедура оценивания знаний умений и навыков определяется СТО БГПУ «Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся».....	21
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....	21
8 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	22
9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	23
10 ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	23
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	24

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Дисциплина "Электротехника и электроника" является частью цикла дисциплин, изучаемых студентами по направлению подготовки 090302 - «Информационные системы и технологии». Дисциплина реализуется на базе кафедры физики и МОФ.

Изучение дисциплины "Электротехника и электроника" ориентировано на ознакомление с теорией и физикой процессов в электрических цепях и основных электронных устройствах, формирование навыков применения электронных устройств в конкретном физическом эксперименте, умения работать с конкретными радиотехническими приборами, монтажа и наладки несложных радиоэлектронных устройств.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

В процессе освоения дисциплины у студентов развиваются следующие компетенции:

Общекультурные:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

Общепрофессиональные:

- готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

Профессиональные:

- способность проводить моделирование процессов и систем (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- основные понятия теории электрических цепей;
- физические основы работы элементов электрических цепей и простейших радиоэлектронных приборов, включая базовые элементы цифровой техники;
- параметры радиоэлектронных устройств;
- принципы преобразования сигналов и построения простейших устройств для усиления, генерирования, фильтрации, электрических сигналов;

уметь:

- анализировать работу электрических цепей, включающих полупроводниковые, магнитные, СВЧ элементы;
- свободно читать принципиальные и электрические схемы различных радиоэлектронных устройств;

владеть:

- навыками измерения электрических величин при помощи аналоговых и цифровых электроизмерительных приборов;
- методами монтажа радиоэлектронного устройства.

1.3 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (Б1.В.ДВ.6.1) "Электротехника и электроника" относится к дисциплинам по выбору вариативной части дисциплин (модулей) Блока 1 основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, консультации, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

входной контроль проводится с целью выявления готовности студентов к освоению данной дисциплины за счет знаний, умений и компетенций, сформированных на дисциплинах пререквизитах;

- текущий контроль успеваемости в форме проверки качества подготовки студентов к лабораторным занятиям и защиты выполненных работ;
- промежуточный контроль в форме оценок соответствия знаний и умений студентов ожидаемым результатам по отдельным модулям дисциплины;
- итоговая аттестация в виде экзамена в конце семестра.

Общая трудоемкость освоения дисциплины 6 зачетных единиц, что составляет 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции в количестве 36 часов, лабораторные занятия 36 часов, практические 18 часов, а также самостоятельная работа студента в количестве 90 часов.

1.4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очное отделение

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость дисциплины	216	5
Аудиторные занятия:	90	
- лекции	36	
- лабораторный практикум	36	
- практические занятия	18	
Самостоятельная работа:	90	
Вид итогового контроля	36	экзамен

Заочное отделение

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Общая трудоемкость дисциплины	216	6
Аудиторные занятия:	16	
- лекции	6	
- лабораторный практикум	6	
- практические занятия	4	
Самостоятельная работа:	191	
Вид итогового контроля	9	экзамен