



АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.12 Информационно – измерительная техника и электроника

Направление подготовки *бакалавриата* 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

1.	Цель изучения дисциплины «Информационно – измерительная техника и электроника» являются - освоение принципов действия полупроводниковых приборов, усилительных, импульсных, логических, цифровых и преобразовательных устройств и основным особенностям их использования в электротехнических и электромеханических установках, освоение современных средств и методов электрических измерений, обработки и представления их результатов.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплина «Информационно – измерительная техника и электроника» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин по выбору основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», изучается в 2 семестре. Индекс дисциплины Б1.В.12		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Информационно – измерительная техника и электроника»		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
	ОПК – 2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1. Применяет алгоритмы и компьютерные программы на практике	Знать: Методы разработки алгоритмов и компьютерных программ. Уметь: Разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы на алгоритмическом языке программирования. Владеть: Навыком разработки компьютерных программ на алгоритмическом языке программирования



<p>ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p>	<p>Знать: средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации Уметь: демонстрировать средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации Владеть: навыками применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p>																
<p>4. Структура и содержание дисциплины</p>																		
<p>4.1. Структура дисциплины</p>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Вид учебной работы</th> <th rowspan="2">Всего</th> <th colspan="4">Порядковый номер семестра</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:</td> <td>4 з.е</td> <td></td> <td>4 з.е</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра				1	2			Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4 з.е		4 з.е				
Вид учебной работы			Всего	Порядковый номер семестра														
	1	2																
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4 з.е		4 з.е															
<p>Курсовой проект (работа)</p>	<p><i>Не предусмотрено</i></p>																	
<p>Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:</p>	68		68															
<p>Лекции</p>	34		34															
<p>Практические занятия, семинары</p>	34		34															
<p>Лабораторные работы</p>																		
<p>Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:</p>	49		49															
<p>КСР</p>	27		27															
<p>Экзамен</p>	Экзамен		Экзамен															
<p>Общая трудоемкость дисциплины</p>	144		144															
<p>4.2. Содержание дисциплины</p>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Наименование темы</th> <th>Содержание темы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Введение</td> <td>Содержание дисциплины. Преимущества методов преобразования информации и энергии. Современное состояние и тенденции развития информационно измерительной техники. Роль дисциплины в подготовке специалистов в</td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Наименование темы	Содержание темы	1.	Введение	Содержание дисциплины. Преимущества методов преобразования информации и энергии. Современное состояние и тенденции развития информационно измерительной техники. Роль дисциплины в подготовке специалистов в												
№ п/п	Наименование темы	Содержание темы																
1.	Введение	Содержание дисциплины. Преимущества методов преобразования информации и энергии. Современное состояние и тенденции развития информационно измерительной техники. Роль дисциплины в подготовке специалистов в																



2.	Измерения, средства измерения	области электроэнергетики Погрешности измерений. Основные понятия и виды погрешностей. Систематические и случайные погрешности. Вероятностный подход к описанию погрешностей. Вероятностные оценки погрешностей. Обработка результатов измерений при различных видах измерений. Классификация средств измерений. Эталоны, образцовые и рабочие меры. Измерительные преобразователи, приборы и установки. Измерительные информационные системы. Государственная система обеспечения единства измерений. Характеристики средств измерений. Основные метрологические характеристики средств измерений - статические и динамические. Нормирование метрологических характеристик. Способы выражения пределов допускаемых погрешностей. Классы точности средств измерений. Структурные схемы средств измерений. Средства измерений прямого и уравнивающего преобразования.
3.	Электромеханические приборы преобразователи и	Меры, измерительные преобразователи и электромеханические приборы. Меры электрических величин: измерительные катушки сопротивления, индуктивности и взаимной



			<p>индуктивности, измерительные конденсаторы, нормальные элементы, стабилизированные источники напряжения, измерительные генераторы, калибраторы, магазины мер. Измерительные преобразователи электрических величин: шунты, добавочные резисторы, делители напряжения, измерительные усилители, измерительные трансформаторы тока и напряжения. Электромеханические приборы. Основы теории электромеханических приборов. Магнитоэлектрические, электродинамические, ферродинамические, электромагнитные, электростатические и индукционные приборы: общие сведения, измерительный механизм, достоинства и недостатки, область применения. Электромеханические приборы с преобразователями. Общие сведения, выпрямительные приборы, термоэлектрические приборы.</p>
4.	Электронные аналоговые приборы и преобразователи		<p>Общие сведения. Электронные вольтметры постоянного тока, переменного тока, универсальные, импульсные и селективные. Приборы и преобразователи для измерения частоты и фазы. Приборы и преобразователи для измерения мощности и энергии. Приборы для</p>



			измерения параметров электрических цепей: электронные омметры, приборы для измерения индуктивности, емкости и добротности. Электронно-лучевые осциллографы. Устройство, принцип действия, структурная схема, виды развертки, основные характеристики
5.	Образовательные технологии При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий: <ul style="list-style-type: none">• интерактивные лекции;• лекции-пресс-конференции;• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;• групповые, научные дискуссии, дебаты.		
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы		
	http://www.biblio-online.ru/book/ http://www.biblio-online.ru/book http://www.iprbookshop.ru/ http://www.iprbookshop.ru/ http://elibrary.ru/default.asp Российская национальная библиотека http://primo.nlr.ru http://nbmgu.ru Электронная библиотека Российской государственной библиотеки http://elibrary.rsl.ru Научная электронная библиотека		
7.	Формы текущего контроля		
	Контрольная работа ,реферат		
8.	Форма промежуточного контроля		
	<i>ЭКЗАМЕН</i>		

Разработчик: И.о. зав. каф. доцент, к.с/х.н., Аушев Магомет Карымсултанович