



## АННОТАЦИЯ

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

#### Направление подготовки *бакалавриата* 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

1.	<b>Цель изучения дисциплины «Информационно – измерительная техника и электроника»</b> 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.	<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО <i>бакалавриата</i></b> 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.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля) «Информационно – измерительная техника и электроника»</b>		
	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Дескрипторы</b>
	<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
	<b>ОПК-1.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-1.2.</b> Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	<b>Знать:</b> средства информационных технологии для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации <b>Уметь:</b> демонстрировать средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации <b>Владеть:</b> навыками применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>			



	<b>ОПК-2.</b> Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<b>ОПК-2.1.</b> Применяет алгоритмы и компьютерные программы на практике	<b>Знать:</b> алгоритмы и компьютерные программы для поиска, хранения, обработки, анализа и применение информации <b>Уметь:</b> демонстрировать алгоритмы и компьютерные программы для поиска, хранения и обработки, анализе и применения информации <b>Владеть:</b> навыками применения алгоритмов и компьютерных программ для поиска, хранения, обработки, анализе и применения информации.		
4.	<b>Структура и содержание дисциплины</b>				
	<b>4.1. Структура дисциплины</b>				
	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего</b>	<b>Порядковый номер семестра</b>		
			<b>1</b>	<b>2</b>	
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4 з.е		4 з.е	
	Курсовой проект (работа)	<i>Не предусмотрено</i>			
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	68		68	
	Лекции	34		34	
	Практические занятия, семинары	34		34	
	Лабораторные работы				
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	49		49	
	КСР	27		27	
	Экзамен	Экзамен		Экзамен	
Общая трудоемкость дисциплины	144		144		
<b>4.2. Содержание дисциплины</b>					
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Содержание темы</b>			
1.	<b>Введение</b>	Содержание дисциплины. Преимущества методов преобразования информации и энергии. Современное состояние и тенденции развития информационно измерительной техники. Роль дисциплины в подготовке специалистов в			



	2.	<b>Измерения, средства измерения</b>	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.	<b>Электромеханические приборы преобразователи и</b>	Меры, измерительные преобразователи и электромеханические приборы. Меры электрических величин: измерительные катушки сопротивления, индуктивности и взаимной индуктивности, измерительные



			<p>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.	<b>Электронные аналоговые приборы и преобразователи</b>		<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 измерения параметров электрических цепей: электронные омметры,</p>



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

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