

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.11.2017 15:01:14

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a1825f9a4304cc

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М. Д. Миллионщикова



«УТВЕРЖДАЮ»  
Первый проректор  
Ш.Ш. Заурбеков

01 2017г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**«ОСНОВЫ ПЕРЕДАЧИ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»**

Направление подготовки

**13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**

Профиль подготовки

**«Электропривод и автоматика»**

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Грозный-2017г.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** обеспечить теоретическую подготовку в области основ теории информации, рассмотреть основные понятия, вопросы измерения количества информации, историю развития вычислительной техники, основы формальной логики, теории алгоритмов, базовые понятия теории кодирования, защиты информации, а также обеспечить практическую подготовку владения компьютерными технологиями.

**Задача дисциплины** - сформировать представление о том, что такое информация; сформировать представление об основных свойствах принципах хранения, передачи, обработки и защиты информации; освоить основные методики обработки информации; получить представление о различных видах компьютерных технологий; сформировать практические навыки владения компьютерными технологиями для сбора, хранения и переработки информации.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина: «Основы передачи и обработки информации» относится к базовой части профессионального цикла, для ее изучения требуется знание дисциплин: «Информатика», «Вычислительные машины, сети и телекоммуникации», «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- о теоретических основах информатики как о научной дисциплине (ОПК-1), (ОПК-3);

**уметь:**

- получать, хранить, обрабатывать, анализировать полученную из различных источников информацию (ОПК-1), (ОПК-3);

**владеть:**

- навыками работы в различных средах, предоставляемыми различными информационными технологиями (ОПК-1), (ОПК-3)

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

##### Академический бакалавриат

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/зач.ед.	Семестры
		7
	ОФО	ОФО
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<i>57</i> 54/1,5	<b>54/1,5</b>
В том числе:		
Лекции	<i>12</i> 18/0,5	18/0,5
Практические занятия		
Лабораторные работы	<i>34</i> 36/1	36/1
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<i>57</i> 54/1,5	<b>36/1</b>
В том числе:		
Курсовая работа		
Рефераты		
Расчетно-графические работы		
Подготовка к лабораторным работам	36/1	36/1
Подготовка к зачету	18/0,5	18/0,5
Подготовка к экзамену		
<b>Вид отчетности</b>	<b>зачёт</b>	<b>зачёт</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ВСЕГО в часах</b>	<b>108</b>
	<b>ВСЕГО в зач. единицах</b>	<b>3</b>

##### Прикладной бакалавриат

Вид учебной работы	Всего часов/зач.ед.	Семестры
		7
	ОФО	ОФО
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>56/1,6</b>	<b>56/1,6</b>
В том числе:		
Лекции	14/0,5	14/0,5
Практические занятия	28/0,6	28/0,6
Лабораторные работы	14/0,5	14/0,5
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>52/1,4</b>	<b>52/1,4</b>
В том числе:		
Курсовая работа		
Рефераты		
Расчетно-графические работы		
Подготовка к лабораторным работам	34/0,9	34/0,9
Подготовка к зачету	18/0,5	18/0,5
Подготовка к экзамену		
<b>Вид отчетности</b>	<b>зачёт</b>	<b>зачёт</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ВСЕГО в часах</b>	<b>108</b>
	<b>ВСЕГО в зач. единицах</b>	<b>3</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

#### Академический бакалавриат

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. зан. часы	Лаб. зан. часы	Всего часов
		ОФО	ОФО	ОФО
1.	ТОИ – научная дисциплина, история развития	4	8	12
2.	ТОИ: математическая логика, теория множеств, системы счислений	4	8	12
3.	Локальные компьютерные технологии	4	8	12
4.	Глобальные компьютерные технологии	4	6	10
5.	Способы защиты информации	2	6	8
Итого		18	36	54

#### Прикладной бакалавриат

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. зан. часы	Лаб. зан. часы	Прак. занятия	Всего часов
		ОФО	ОФО	ОФО	ОФО
1.	ТОИ – научная дисциплина, история развития	4	6	4	14
2.	ТОИ: математическая логика, теория множеств, системы счислений	2	5	2	9
3.	Локальные компьютерные технологии	2	5	2	9
4.	Глобальные компьютерные технологии	4	6	4	14
5.	Способы защиты информации	2	6	2	10
Итого		14	28	14	56

### 5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ТОИ – научная дисциплина, история развития	Исторические предпосылки появления потребности автоматизации процесса хранения, защиты. Обработки информации. Основоположники развития вычислительной техники, кибернетики. Объект и предмет исследования ТОИ.

2.	ТОИ: математическая логика, теория множеств, системы счислений	Элементы теории множеств, Алгебра Буля. Операции в алгебре Буля, таблицы истинности, схема Горнера и системы счисления.
3.	Локальные компьютерные технологии	Понятие локальной компьютерной технологии. Пакеты прикладных программ, базы данных, пакет Microsoft Office.
4.	Глобальные компьютерные технологии	Понятие глобальной информационной технологии. Распределенные базы данных, поисковые системы, машины. Internet. Протоколы обмена информацией
5.	Способы защиты информации	Для чего нужно защищать информацию. Виды преступлений. Юридическая ответственность. Способы защиты информации.

### 5.3. Лабораторный практикум

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1	Лабораторная работа №1	Знакомство с макрокомандами Excel. Встроенные функции работы со множествами, алгебры логики.
2	Лабораторная работа №2	Схема Горнера и системы счисления в Excel.
3	Лабораторная работа №3	Расчетные задачи в Excel.
4	Лабораторная работа №4	Макрорекодер в пакетах прикладных программ Microsoft Office.
5	Лабораторная работа №5	Анализ данных. Элементы статистической обработки данных в Excel.
6	Лабораторная работа №6	Анализ данных с помощью графических средств Excel.
7	Лабораторная работа №7	БД, распределенные БД, сети, Internet.
8	Лабораторная работа №8	БД, распределенные БД, сети, Internet.
9	Лабораторная работа №9	Различные способы кодирования информации (Код Грея, Цезаря).

### 5.4. Практические занятия (семинары) – не предусмотрены

## 6. Самостоятельная работа студентов (СРС) по дисциплине – не предусмотрены

### Учебно- методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

1. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации: Метод указ. / Сост. С. А. Кардаев / ГБОУ НПО «Профессиональное училище №13», - Александровск-Сахалинский, 2013
2. Каганов В.И. Радиотехнические цепи и сигналы. Компьютеризированный курс: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 432с.

## 7. Фонд оценочных средств измерения уровня освоения студентами дисциплины «Ремонт и наладка устройств электроснабжения» направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

### Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	ТОИ – научная дисциплина, история развития	ОПК-1, ОПК-3	Блиц-опрос
2.	ТОИ: математическая логика, теория множеств, системы счислений	ОПК-1, ОПК-3	Блиц-опрос
3.	Локальные компьютерные технологии	ОПК-1, ОПК-3	Блиц-опрос
4.	Глобальные компьютерные технологии	ОПК-1, ОПК-3	Блиц-опрос
5.	Способы защиты информации	ОПК-1, ОПК-3	Блиц-опрос

### Критерии оценки знаний студентов на зачете

**Оценка «зачтено»** выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил практическое задание.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и расчетно-графической работы, систематическая активная работа на лабораторных занятиях.

**Оценка «не зачтено»** выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.

#### **Критерии оценки знаний студента на экзамене**

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### ***Аттестационные вопросы***

#### ***7 семестр***

#### ***I рубежная аттестация***

1. Исторические предпосылки появления потребности автоматизации процесса хранения, защиты.
2. Обработки информации.
3. Основоположники развития вычислительной техники, кибернетики.
4. Объект и предмет исследования ТОИ.
5. Элементы теории множеств, Алгебра Буля.
6. Операции в алгебре Буля, таблицы истинности.
7. Схема Горнера и системы счисления.

#### ***II рубежная аттестация***

1. Понятие локальной компьютерной технологии.
2. Пакеты прикладных программ, базы данных, пакет Micrisoft Office.
3. Понятие глобальной информационной технологии.
4. Распределенные базы данных, поисковые системы, машины. Internet.
5. Протоколы обмена информацией
6. Для чего нужно защищать информацию.
7. Виды преступлений.
8. Юридическая ответственность.

## 9. Способы защиты информации.

### Вопросы к зачету

1. Исторические предпосылки появления потребности автоматизации процесса хранения, защиты.
2. Обработки информации.
3. Основоположники развития вычислительной техники, кибернетики.
4. Объект и предмет исследования ТОИ.
5. Элементы теории множеств, Алгебра Буля.
6. Операции в алгебре Буля, таблицы истинности.
7. Схема Горнера и системы счисления.
8. Понятие локальной компьютерной технологии.
9. Пакеты прикладных программ, базы данных, пакет Microsoft Office.
10. Понятие глобальной информационной технологии.
11. Распределенные базы данных, поисковые системы, машины. Internet.
12. Протоколы обмена информацией
13. Для чего нужно защищать информацию.
14. Виды преступлений.
15. Юридическая ответственность.
16. Способы защиты информации.

(образец билета к зачёту)

### Билет №1

Дисциплина \_\_\_\_\_  
Факультет \_\_\_\_\_ специальность \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Обработки информации
2. Пакеты прикладных программ, базы данных, пакет Microsoft Office

### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### а) Основная литература:

1. Основы защиты информации. / Куприянов А. И. -2008.
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности. / Михеева Е. В.-2005.
3. Информационная безопасность ; нормативно- правовые аспекты. / Родичев Д. -2008.

#### б) Дополнительная литература:

1. Лабораторный практикум по информатике. / Алисултанова Э. Д. -2007.
2. Практикум по курсу информатики. / Безручко В. Р.-2004.

### 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лабораторные аудитории с реальным оборудованием
2. Классы с персональными компьютерами (ПК) для проведения групповых занятий (две подгруппы по 10-12 студентов на одного преподавателя)



**Разработчик:**

Ст. преподаватель каф.  
«Электротехника и электропривод»



Т.Ш. Амхаев

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. кафедрой  
«Электротехника и электропривод»



Р.А-М. Магомадов

Директор ДУМР



М.А. Магомаева