

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра информатики и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

_____ Е.И. Луковникова

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИНФОРМАТИКА

Б1.Б.09

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

Электроснабжение

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости	4
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	5
4.3 Лабораторные работы.....	8
4.4 Практические занятия.....	8
4.5. Контрольные мероприятия: курсовая работа.....	8
5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	11
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ	12
9.2. Методические указания по выполнению курсовой работы.....	16
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	18
Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины	21
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	22

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к научно-исследовательскому, проектно-конструкторскому и производственно-технологическому видам профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

Цель дисциплины

Приобретение обучающимися знаний и умений, позволяющих использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения типовых задач в учебной и будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины

Формирование компьютерной грамотности, информационной и библиографической культуры обучающихся; ознакомление обучающихся с возможностями ЭВМ как средства исследования, автоматизации обработки данных, решения типовых задач учебной и профессиональной деятельности; приобретении практических навыков применения информационных, компьютерных и сетевых технологий для работы с различными видами информации.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	знать: – теоретические основы информатики и кодирования; общую характеристику процессов сбора, передачи, накопления и обработки информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; основные требования информационной безопасности; уметь: – использовать компьютерную технику как средство исследования, автоматизации обработки данных, решения типовых задач учебной и профессиональной деятельности; владеть: – навыками применения информационных, компьютерных и сетевых технологий для работы с различными видами информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.09 «Информатика» относится к базовой части.

Дисциплина «Информатика» базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин основных общеобразовательных программ.

Основываясь на изучении этих дисциплин, «Информатика» представляет основу для изучения дисциплин «Теория вероятностей», а также для прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) и выполнения выпускной квалификационной работы.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Заочная	1	–	144	14	6	–	8	121	КР	экзамен
Заочная (ускоренное обучение)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Очно-заочная	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по курсам, (час.)
			1
1	2	3	4
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	14	–	14
Лекции (Лк)	6	–	6
Практические занятия (ПЗ)	8	–	8
Курсовая работа	+	–	+
Групповые (индивидуальные) консультации	+	–	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	121	–	121
Подготовка к практическим занятиям	20	–	20
Выполнение курсовой работы	30	–	30
Подготовка к экзамену в течение семестра	71	–	71
III. Промежуточная аттестация экзамен	9	–	9
Общая трудоемкость дисциплины час. зач. ед.	144	–	144
	4	–	4

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

– для заочной формы обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудо-емкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость, (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся
			лекции	практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	1,65	1	1	14,5
1.1.	Понятие информации. Виды информации. Свойства информации.	1,6	0,1	–	1,5
1.2.	Меры и единицы количества и объема информации.	1,9	0,15	–	1,75
1.3.	Информационные процессы.	3	0,25	–	2,75
1.4.	Представление и кодирование данных. Структуры данных.	7,5	0,5	1	6
1.5.	Логические основы ЭВМ	2,5	–	–	2,5
2.	Технические средства реализации информационных процессов	12	1	–	11
2.1.	История развития вычислительной техники.	2	0,25	–	1,75
2.2.	Архитектура ЭВМ.	2	0,25	–	1,75
2.3.	Персональный компьютер: состав и назначение основных компонентов.	2	0,5	–	1,5
2.4.	Запоминающие устройства.	2	–	–	2
2.5.	Устройства ввода-вывода данных.	4	–	–	4
3.	Программные средства реализации информационных процессов	71	1	5	65
3.1.	Понятие и классификация программного обеспечения.	2	0,25	–	1,75
3.2.	Обзор программных продуктов системного, прикладного и инструментального программного обеспечения	31	0,5	5	25,5
3.3.	Базы данных	38	0,25	–	37,75
4.	Модели решения функциональных и вычислительных задач	9	1	–	8
4.1.	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей.	5	0,5	–	4,5
4.2.	Информационная модель объекта.	4	0,5	–	3,5

5.	Элементы алгоритмизации и программирования	11	1	–	10
5.1.	Этапы решения задач на компьютере.	0,5	0,25	–	0,25
5.2.	Основы алгоритмизации.	2,5	0,25	–	2,25
5.3.	Технологии программирования.	4	0,25	–	3,75
5.4.	Эволюция и классификация языков программирования.	4	0,25	–	3,75
6.	Компьютерные сети и телекоммуникации. Защита информации в компьютерных сетях	15,5	1	2	12,5
6.1.	Сетевые технологии обработки данных. Классификация компьютерных сетей.	0,85	0,1	–	0,75
6.2.	Организация передачи данных в компьютерных сетях.	1,85	0,1	–	1,75
6.3.	Основные топологии компьютерных сетей.	0,85	0,1	–	0,75
6.4.	Коммуникационное оборудование.	1,85	0,1	–	1,75
6.5.	Принципы организации и программная поддержка глобальной сети Интернет.	7,3	0,3	2	5
6.6.	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	2,8	0,3	–	2,5
	ИТОГО	135	6	8	121

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

<i>№ раздела и темы</i>	<i>Наименование раздела и темы дисциплины</i>	<i>Содержание лекционных занятий</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	2	3	4
1.	Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации		
1.1.	Понятие информации. Виды информации. Свойства информации.	Сигналы. Данные. Информация. Дуализм информации. Виды информации. Свойства информации.	–
1.2.	Меры и единицы количества и объема информации.	Особенности основных подходов к измерению информации. Единицы измерения количества и объема информации.	
1.3.	Информационные процессы.	Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	
1.4.	Представление и кодирование данных. Структуры данных.	Языковая форма представления данных. Представление числовой информации (системы счисления). Кодирование данных. Основные структуры данных. Представление данных в ЭВМ.	

1.5.	Логические основы ЭВМ	Основные понятия формальной логики. Высказывания и суждения. Истинность и ложность высказываний. Логические операции и формулы. Таблицы истинности. Основные законы алгебры логики. Логические основы работы ЭВМ.	
2. Технические средства реализации информационных процессов			
2.1.	История развития вычислительной техники.	Хронологическая шкала этапов развития средств вычислительной техники. Основные устройства каждого этапа. Современный этап электронной вычислительной техники. Поколения ЭВМ. Классификация вычислительных машин. Перспективы развития средств вычислительной техники.	–
2.2.	Архитектура ЭВМ.	Понятие «архитектура ЭВМ». Классическая архитектура ЭВМ, принципы фон Неймана. Совершенствование и развитие внутренней структуры ЭВМ. Принципы работы ЭВМ.	
2.3.	Персональный компьютер: состав и назначение основных компонентов.	Базовый комплект персонального компьютера. Состав и назначение основных компонентов.	
2.4.	Запоминающие устройства.	Иерархия запоминающих устройств. Внутренние и внешние запоминающие устройства: назначение, принципы работы, основные характеристики.	
2.5.	Устройства ввода-вывода данных.	Разновидности устройств ввода-вывода: назначение, принципы работы, основные характеристики.	
3. Программные средства реализации информационных процессов			
3.1.	Понятие и классификация программного обеспечения.	Понятие «программное обеспечение» (ПО). Свойства ПО. Классификация ПО.	–
3.2.	Обзор программных продуктов системного, прикладного и инструментального программного обеспечения	Обзор программных продуктов системного, прикладного и инструментального программного обеспечения	
3.3.	Базы данных	Основные понятия. Модели данных. Основы проектирования баз данных. Системы управления базами данных.	
4. Модели решения функциональных и вычислительных задач			
4.1.	Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей.	Понятие «объект» и «модель». Свойства объекта. Цели моделирования. Этапы моделирования. Классификация моделей. Формы представления моделей. Методы и технологии моделирования.	–
4.2.	Информационная модель объекта.	Основные понятия. Виды и примеры информационных моделей.	
5. Элементы алгоритмизации и программирования			
5.1.	Этапы решения задач на компьютере.	Этапы решения задач на компьютере. Основные принципы формализации задач, алгоритмизации и программирования, отладки и тестирования программ.	–
5.2.	Основы алгоритмизации.	Понятие «алгоритм». Свойства алгоритма. Способы описания алгоритмов. Базовые управляющие конструкции алгоритмов.	
5.3.	Технологии программирования.	Основные понятия. Технологии структурного, логического, функционального и объектно-ориентированного программирования.	
5.4.	Эволюция и класси-	Основные понятия. Классификация языков	

	фикация языков программирования.	программирования. Основные этапы развития языков программирования, области их применения. Интегрированные среды программирования.	
6.	Компьютерные сети и телекоммуникации. Защита информации в компьютерных сетях		
6.1.	Сетевые технологии обработки данных. Классификация компьютерных сетей.	Цели использования компьютерных сетей. Компоненты компьютерных сетей. Характеристики качества сети. Классификация компьютерных сетей.	–
6.2.	Организация передачи данных в компьютерных сетях.	Понятие протокола. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.	
6.3.	Основные топологии компьютерных сетей.	Понятие топологии сети. Краткая характеристика базовых топологий.	
6.4.	Коммуникационное оборудование.	Назначение коммуникационного оборудования, их характеристики.	
6.5.	Принципы организации и программная поддержка глобальной сети Интернет.	Принципы организации. Система адресации. Сервисы Интернет.	
6.6.	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	Основные понятия. Методы и средства защиты информации. Защита информации в компьютерных сетях. Шифрование данных. Электронная подпись.	

4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем, (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1.	1.	Системы счисления	1	–
2.	3.	Текстовый процессор MS Word	3	
3.	3.	Табличный процессор MS Excel	2	
4.	6.	Поисковые системы Интернет. Электронная почта.	2	
ИТОГО			8	–

4.5. Контрольные мероприятия: курсовая работа

Цель работы: сформировать и закрепить умения и навыки по организации и использованию базы данных в среде СУБД MS Access.

Тема курсовой работы: База данных «...».

Предметная область разрабатываемой базы данных: библиотека, склад, магазин, агентство недвижимости, пункт проката и др.

Конечным результатом курсовой работы являются:

– файл базы данных;

– пояснительная записка (документ редактора MS Word).

Рекомендуемый объем пояснительной записки – 30-35 страниц.

Выдача заданий на выполнение курсовой работы, прием выполненных работ и их защита производится в соответствии с календарным учебным графиком.

Выполненная работа в печатном и электронном вариантах сдается на проверку преподавателю. Преподаватель принимает решение о допуске работы к защите. При наличии значительных ошибок и замечаний, работа возвращается студенту на доработку.

Уровень знаний, умений и навыков, полученных обучающимся при выполнении курсовой работы, оценивается в процессе защиты по результатам устного ответа на поставленные теоретические вопросы и качеству выполнения практических заданий (задач).

Оценка	Критерии оценки курсовой работы
отлично	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, владеет навыками и приемами выполнения практических задач. Задание выполнено правильно. Пояснительная записка (отчет) соответствует требованиям по структуре, содержанию и объему, а также требованиям по оформлению. Описание выполнения задания в отчете выполнено грамотно, без стилистических ошибок, и сопровождается необходимым иллюстративным материалом. При устной защите обучающийся продемонстрировал самостоятельность выполнения работы и уверенное владение материалом.
хорошо	Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками решения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Оформление отчета – на достаточном уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). В основном, работа ясная и целостная.
удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Частично присутствует интеграция элементов в целое, но работа неоригинальна, и /или не закончена. Оформление отчета – на низком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн).
неудовлетворительно	Задание выполнено неправильно, либо работа не закончена (фрагментарна), либо работа является плагиатом. Отчет не соответствует требованиям по структуре, содержанию и объему, а также требованиям по оформлению. Описание выполнения задания в отчете выполнено бессвязно, содержит стилистические ошибки, не сопровождается необходимым иллюстративным материалом. При устной защите обучающийся продемонстрировал непонимание подходов к выполнению задания.

5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Компетенции</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>	<i>Σ комп.</i>	<i>t_{ср}, час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
			<i>ОПК</i>				
			<i>1</i>				
1		2	3	4	5	6	7
1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации		16,5	+	1	16,5	Лк, ПЗ, СР	Экзамен
2. Технические средства реализации информационных процессов		12	+	1	12	Лк, СР	Экзамен
3. Программные средства реализации информационных процессов		71	+	1	71	Лк, ПЗ, СР	КР, экзамен
4. Модели решения функциональных и вычислительных задач		9	+	1	9	Лк, СР	Экзамен
5. Элементы алгоритмизации и программирования		11	+	1	11	Лк, СР	Экзамен
6. Компьютерные сети и телекоммуникации. Защита информации в компьютерных сетях		15,5	+	1	15,5	Лк, ПЗ, СР	Экзамен
<i>всего часов</i>		135		1	135		

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Ефремова А.Н. Системы счисления. Перевод чисел: учеб. пособие. / А.Н. Ефремова. – Братск: БрГУ, 2012. – 74 с.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование издания	Вид занятия	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./чел.)
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Информатика. Базовый курс: учебник для бакалавров и специалистов / Под ред. С.В.Симоновича.– 3-е изд.– СПб: Питер, 2014.– 640с.	Лк, ПЗ, КР, СР	76	1
2.	Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов/ М.В. Гаврилов. – М.: Гардарики, 2007.– 655 с.	Лк, ПЗ, КР, СР	50	1
3.	Могилев А.В. Информатика: Учеб. пособие для вузов/ А.В.Могилев, Н.И.Пак; Под ред. Е.К.Хеннера.– 5-е изд., стереотип.– М.: Академия, 2007.– 848с.	Лк, ПЗ, КР, СР	99	1
Дополнительная литература				
4.	Подобед Д.Г. Основы информатики (базовые материалы курса для лекций): учебное пособие / Д.Г. Подобед, М.В. Подобед, О.В. Подобед; ГОУ ВПО СПбГУРП. – СПб., 2010. – 75 с. URL: http://window.edu.ru/resource/162/76162	Лк, СР	ЭУ	1
5.	Мелехин В.Ф. Вычислительные машины, системы и сети: учебник / В.Ф.Мелехин, Е.Г.Павловский. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2010. – 560 с.	Лк, СР	25	1
6.	Технические средства и методы защиты информации: Учебное пособие/ А.П.Зайцев и др. – М.: Горячая линия-Телеком, 2009.– 616 с.	Лк, СР	20	1
7.	Кузин А.В. Базы данных: учеб.пособие для вузов/ А.В.Кузин, С.В.Левонисова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2008. – 320 с.	Лк, КР, СР	30	1

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ

http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.

2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog> .

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
<http://biblioclub.ru> .

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
<http://window.edu.ru/>.

5. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru» <http://elibrary.ru/>.

6. Федеральная университетская компьютерная сеть России <http://www.runnet.ru/>.

7. Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов <http://ndce.edu.ru/>.

8. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» <http://cyberleninka.ru/>.

9. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<http://uisrussia.msu.ru/>

10. Национальный Открытый университет – Интуит (Интернет-университет информационных технологий) <https://www.intuit.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающихся
Лекции	Написание краткого конспекта лекций.
Практические занятия	Выполнение заданий с использованием методических указаний и рекомендаций по выполнению практических работ, оформление отчетов.
Самостоятельная работа обучающихся	<p><i>Подготовка к практическим занятиям.</i> Проработка материалов по теме работы с использованием рекомендуемой литературы, конспекта лекций, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет; выполнение заданий; оформление отчетов по практическим работам.</p> <p><i>Выполнение курсовой работы.</i> Выполнение заданий с использованием рекомендуемой литературы; оформление отчета (пояснительной записки); подготовка к защите работы.</p> <p><i>Подготовка к экзамену.</i> Систематическая работа с конспектом лекций: чтение записей; проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей и справочников; обозначение вопросов, материал, которых вызывает трудности; поиск ответов в рекомендуемых источниках.</p>

9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ

Практическая работа № 1. Системы счисления

Цель работы: приобрести навыки, связанные с переводом чисел из одной позиционной системы счисления в другую и выполнением арифметических операций в двоичной системе счисления.

Задание

Порядок выполнения:

– Переведите целое число из исходной системы счисления сначала в десятичную, а затем в указанную.

– Переведите правильную дробь из исходной системы счисления сначала в десятичную, а затем в указанную. При отсутствии точного перевода, необходимо обеспечить точность в 4 знака после запятой. Рассчитайте предельную абсолютную погрешность перевода.

– Переведите вещественное число из исходной системы счисления сначала в десятичную, а затем в указанную. При отсутствии точного перевода, необходимо обеспечить точность в 4 знака после запятой.

– Переведите целые числа из исходной системы счисления сначала в десятичную, а затем в двоичную. Используя правила двоичной арифметики, выполните указанную арифметическую операцию.

– Используя триады (тетрады), переведите числа из восьмеричной (шестнадцатеричной) системы счисления в двоичную.

Вариант	Номер задания				
	1	2	3	4	5
1	$1432_{(6)} \rightarrow$ в 5-ю	$0,С39_{(16)} \rightarrow$ в 3-ю	$25,31_{(8)} \rightarrow$ в 4-ю	$44_{(5)} \times 32_{(5)} =$	$543,101_{(8)}$

				$230_{(6)}:14_{(6)}=$	$7DA,78_{(16)}$
2	$2D2_{(16)} \rightarrow$ в 7-ю	$0,435_{(6)} \rightarrow$ в 2-ю	$54,66_{(9)} \rightarrow$ в 3-ю	$32_{(6)} \times 11_{(6)}=$ $777_{(9)}:24_{(9)}=$	$654,212_{(8)}$ $8EB,89_{(16)}$
3	$2114_{(5)} \rightarrow$ в 16-ю	$0,332_{(7)} \rightarrow$ в 4-ю	$32,41_{(6)} \rightarrow$ в 8-ю	$23_{(4)} \times 31_{(4)}=$ $523_{(6)}:33_{(6)}=$	$432,071_{(8)}$ $6C9,67_{(16)}$
4	$773_{(8)} \rightarrow$ в 3-ю	$0,FA_{(16)} \rightarrow$ в 5-ю	$54,11_{(6)} \rightarrow$ в 7-ю	$11_{(7)} \times 22_{(7)}=$ $140_{(5)}:10_{(5)}=$	$354,007_{(8)}$ $1EE,54_{(16)}$
5	$F61_{(16)} \rightarrow$ в 4-ю	$0,446_{(8)} \rightarrow$ в 7-ю	$A2,6_{(16)} \rightarrow$ в 5-ю	$28_{(9)} \times 11_{(9)}=$ $400_{(7)}:50_{(7)}=$	$403,65_{(8)}$ $E11,45_{(16)}$

Форма отчетности: отчет по практической работе должен включать титульный лист установленного образца; цель работы; задания; результаты выполнения заданий (расчеты).

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практической работе: при подготовке и выполнении заданий практической работы рекомендуется использовать материалы лекций соответствующих разделов; учебное пособие [1], указанное в разделе 6; основную литературу [1-3]; электронные ресурсы, предложенные для освоения дисциплины.

Контрольные вопросы для самопроверки

- 1) Что такое система счисления? В чем основное отличие позиционных систем счисления от непозиционных?
- 2) Какие системы счисления используются в вычислительной технике?
- 3) Алгоритмы перевода чисел из одной позиционной системы счисления в другую.
- 4) Выполнение арифметических операций в двоичной системе счисления.
- 5) Что такое кодирование? Какие коды называют неравномерными (равномерными)?
- 6) Как рассчитать оптимальную длину кода при равномерном кодировании?
- 7) Как определить: информационный объем сообщения (текста); объем памяти, необходимый для хранения растрового изображения; размер звукового файла; объем переданной информации при заданной пропускной способности канала передачи?

Практическая работа № 2. Текстовый процессор MS Word

Цель работы: освоить основные принципы работы в текстовом редакторе MS Word; получить практические навыки решения задач по вводу, редактированию и форматированию текста в документе; созданию таблиц, списков, рисунков, формул и работе с ними; вставке оглавлений и предметных указателей.

Задание 1. Ввод и редактирование текста. Форматирование абзацев и символов

Порядок выполнения:

- Загрузите документ из указанного файла. Сохраните документ в своей рабочей папке.
- Выполните форматирование фрагментов текста.
- Наберите заданный текст, при вводе формулы используйте инструмент «подстрочный знак». Формулу расположите по центру, измените начертание шрифта, выделите данный текст и заключите его в рамку.
- Создайте колонтитулы: верхний колонтитул должен содержать номер страницы; нижний колонтитул – Вашу фамилию с инициалами, группу и текущую дату.

Задание 2. Создание и редактирование таблицы

Порядок выполнения:

- Создайте таблицу указанной структуры. Заполните таблицу данными. Отформатируйте таблицу.
- Добавьте в таблицу столбец с нумерацией записей таблицы.
- Выполните расчеты по числовым данным таблицы. Используйте технологию вставки формулы в ячейки таблицы и технологию автоматического суммирования данных.

Задание 3. Работа со списками и сносками

Порядок выполнения:

- Наберите текст. Вставьте в текст две сноски.
- Наберите текст. Скопируйте набранный фрагмент текста. Преобразуйте первый фрагмент в маркированный список, второй фрагмент – в многоуровневый список.

Задание 4. Создание оглавления в документе

Порядок выполнения:

- Выполните команду для создания нового файла. Сохраните документ в рабочей папке. Скопируйте и вставьте в документ текст из файла указанного файла.
- Пронумеруйте страницы документа: положение номера – внизу страницы, по центру.
- Измените стиль для заголовков разделов текста.
- Создайте автособираемое оглавление для документа. Используя ссылки на заголовки разделов в оглавлении, выполните переход к нужному разделу.

Задание 5. Использование редактора формул MS WORD

Порядок выполнения:

- Наберите с помощью редактора формул предлагаемые формулы.
- Сохраните документ.

Задание 6. Построение диаграмм

Порядок выполнения:

- Создайте таблицу исходных данных для построения диаграммы. По данным таблицы постройте диаграмму указанного типа.
- Скопируйте диаграмму и произведите следующие изменения ее копии: измените тип диаграммы, измените макет диаграммы.

Задание 7. Графические возможности MS WORD: оформление текста

Порядок выполнения:

- Из текста, созданного при выполнении задания 1, скопируйте указанный фрагмент с заголовком.
- С помощью инструмента WordArt выполните художественное оформление заголовка текста. Оформите первую букву текста буквицей.

Форма отчетности: отчет по практической работе должен включать титульный лист установленного образца; цель работы; задания и результаты их выполнения.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практической работе: при подготовке и выполнении заданий практической работы рекомендуется использовать основную литературу [1-3]; электронные ресурсы, предложенные для освоения дисциплины.

Контрольные вопросы для самопроверки:

- 1) В чем различие между редактированием и форматированием текста?
- 2) Какие параметры устанавливаются при форматировании абзацев и символов текста?
- 3) Создать таблицу в текстовом документе? Как изменить макет таблицы? Как выполнить элементарные вычисления в таблице?
- 4) Приемы работы со списками и сносками в документе.
- 5) Как создается автособираемое оглавление в документе?
- 6) Как вставить формулу в текст документа?
- 7) Порядок построения диаграммы в текстовом редакторе. Как изменить тип, макет диаграммы?
- 8) Графические возможности по оформлению текста.

Практическая работа № 3. Табличный процессор MS Excel

Цель работы: отработка навыков по созданию и оформлению таблиц; проведению расчетов в таблицах; графическому представлению табличных данных.

Задание 1. Создание таблиц, расчеты в таблицах

Порядок выполнения:

- Создайте рабочую книгу MS Excel. Сохраните книгу в своей рабочей папке.
- На листе 1 рабочей книги создайте таблицы 1 и 2 с заголовками. На листе 2 создайте таблицу 3, объединяющую таблицы 1 и 2. Переименуйте листы рабочей книги в соответствии с номерами таблиц.
- В указанной графе таблицы 1 выполните расчет итогового значения, используя инструмент автосуммирования данных. Сделайте заливку этой строки таблицы.
- Выполните в таблицах расчеты по заданным логическим формулам.
- Выполните заданное форматирование таблиц.

Задание 2. Построение диаграмм

Порядок выполнения:

- По данным таблиц постройте диаграммы указанных видов.
- Измените макеты диаграмм.
- Сохраните рабочую книгу.

Форма отчетности: отчет по практической работе должен включать титульный лист установленного образца; цель работы; задания; результаты выполнения каждого задания (таблицы и диаграммы), рекомендуется использовать печать выделенного диапазона.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практической работе: при подготовке и выполнении заданий практической работы рекомендуется использовать основную литературу [1-3]; электронные ресурсы, предложенные для освоения дисциплины.

Контрольные вопросы для самопроверки:

- 1) Какие типы данных могут содержать ячейки электронной таблицы (ЭТ)?
- 2) Абсолютные и относительные адреса ячеек таблицы. Обращение к диапазону ячеек.
- 3) Как осуществляется форматирование данных в ячейках?
- 4) Выполнение расчетов в ЭТ.
- 5) Представление рядов числовых данных в виде диаграмм. Изменение исходных данных, типа или макета диаграммы.
- 6) Печать рабочего листа, в том числе печать выделенной области.

Практическая работа № 4. Поисковые системы Интернет. Электронная почта

Цель работы: отработка навыков по работе с поисковыми системами глобальной сети Интернет, с электронной почтой.

Задание

- 1) Выполните поиск в глобальной сети Интернет информации на заданную тему.
- 2) Выполните расширенный поиск, последовательно добавляя к базовому запросу дополнительные параметры поиска (не менее 3-х).
- 3) Сохраните 2-3 найденных информационных ресурса, прикрепите их к тексту письма, отправленного на указанный электронный адрес.

Порядок выполнения:

1) Для поиска информации используйте несколько поисковых систем: *Google, Yahoo!, Яндекс, Рамблер*. Текст запроса для поисковых систем должен быть одинаковым. Сопоставьте результаты поиска разных систем (количества и состава найденных ресурсов).

2) Для расширенного поиска используйте одну из поисковых систем (любую, на свой выбор). Проанализируйте изменение количества и состава найденных ресурсов при добавлении дополнительных параметров поиска.

3) Сохраните найденные информационные ресурсы (2-3 шт.) и их URL (Uniform Resource Locator – унифицированный указатель ресурса). Отправьте на указанный

электронный адрес письмо и найденные ресурсы (как файлы, прикрепленные к тексту электронного письма). Текст письма должен содержать: ФИО, группу, базовый запрос, ссылки на эти ресурсы.

Форма отчетности: отчет по практической работе должен включать титульный лист установленного образца; цель работы; задание; результаты его выполнения (таблицы 1 и 2 с анализом их содержимого, скрин электронного письма).

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практической работе: при подготовке и выполнении заданий практической работы рекомендуется использовать основную литературу [1-3]; электронные ресурсы, предложенные для освоения дисциплины.

Контрольные вопросы для самопроверки:

- 1) Информационные ресурсы сети Интернет.
- 2) Как осуществляется поиск информации в сети Интернет?
- 3) Система адресации URL.
- 4) Принципы работы с электронной почтой.

9.2. Методические указания по выполнению курсовой работы

Курсовая работа представляет собой результат выполнения следующих взаимосвязанных этапов:

- 1) Изучение теоретического материала по теме курсовой работы.
- 2) Выполнение индивидуального практического задания.
- 3) Оформление пояснительной записки к курсовой работе.
- 4) Проверка работы преподавателем.
- 5) Защита курсовой работы.

Индивидуальный вариант практического задания выдается студенту ведущим преподавателем.

Выполнение практического задания направлено на формирование умений применять теоретические знания при решении поставленных практических вопросов.

Важнейшим требованием, предъявляемым к курсовой работе, является самостоятельный характер ее выполнения.

Пояснительная записка является отчетным документом по курсовой работе. Оформление пояснительной записки выполняется с использованием текстового редактора MS Word. Рекомендуемый объем пояснительной записки: 30-35 страниц.

Выполненная работа в печатном и электронном варианте сдается на проверку преподавателю, который принимает решение о допуске работы к защите. При наличии значительных ошибок и замечаний, работа возвращается студенту на доработку.

Уровень знаний, умений и навыков, полученных обучающимся при выполнении курсовой работы, оценивается в процессе защиты по результатам устного ответа на поставленные теоретические вопросы и качеству выполнения практических заданий (задач).

При подготовке к выполнению задания курсовой работы рекомендуется использовать материалы лекций соответствующих разделов; основную и дополнительную литературу [1-3, 7]; электронные ресурсы, предложенные для освоения дисциплины.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

- Авторские комплекты слайдов, используемых при проведении лекционных занятий.
- ОС Windows 7 Professional.
- Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level.
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.
- Adobe Reader.
- Chrome.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ПЗ</i>
Лк	Дисплейный класс	Интерактивная доска SMART Board 680I со встроенным XGA проектором Unifi 35 (77"/195,6 см). 29-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD. Монитор TFT 19 LG1953S-SF. Принтер: Canon i-sensys MF3228. Сканер: Canon LiDE 220.	–
ПЗ			1-4
КР	Читальный зал № 3	15 ПК-CPU 5000/RAM 2Gb/HDD. Монитор TFT 19 LG 1953S-SF. Принтер HP LaserJet P3005	–
СР			–

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	1.1. Понятие информации. Виды информации. Свойства информации.	Экзаменационный билет
		1.2. Меры и единицы количества и объема информации.		
		1.3. Информационные процессы.		
		1.4. Представление и кодирование данных. Структуры данных.		
		1.5. Логические основы ЭВМ		
		2. Технические средства реализации информационных процессов	2.1. История развития вычислительной техники.	
		2.2. Архитектура ЭВМ.		
		2.3. Персональный компьютер: состав и назначение основных компонентов.		
		2.4. Запоминающие устройства.		
		2.5. Устройства ввода-вывода данных.		
		3. Программные средства реализации информационных процессов	3.1. Понятие и классификация программного обеспечения.	
		3.2. Обзор программных продуктов системного, прикладного и инструментального программного обеспечения		
		3.3. Базы данных		
		4. Модели решения функциональных и вычислительных задач	4.1. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей.	
		4.2. Информационная модель объекта.		
		5. Элементы алгоритмизации и программирования	5.1. Этапы решения задач на компьютере.	
		5.2. Основы алгоритмизации.		
		5.3. Технологии программирования.		
		5.4. Эволюция и классификация языков программирования.		
		6. Компьютерные сети и телекоммуникации. Защита информации в компьютерных сетях	6.1. Сетевые технологии обработки данных. Классификация компьютерных сетей.	
		6.2. Организация передачи данных в компьютерных сетях.		
6.3. Основные топологии компьютерных сетей.				
6.4. Коммуникационное оборудование.				
6.5. Принципы организации и программная поддержка глобальной				

			сети Интернет.	
			6.6. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.	

2. Экзаменационные вопросы

№ п/п	Компетенции		ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	1. Понятие информации. Виды информации. Свойства информации.	1. Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
			2. Меры и единицы количества и объема информации.	
			3. Информационные процессы.	
			4. Представление и кодирование данных. Структуры данных.	
			5. Логические основы ЭВМ	
			1. История развития вычислительной техники.	2. Технические средства реализации информационных процессов
			2. Архитектура ЭВМ.	
			3. Персональный компьютер: состав и назначение основных компонентов.	
			4. Запоминающие устройства.	
			5. Устройства ввода-вывода данных.	
			1. Понятие и классификация программного обеспечения.	3. Программные средства реализации информационных процессов
			2. Обзор программных продуктов системного, прикладного и инструментального программного обеспечения	
			3. Базы данных	
			1. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей.	4. Модели решения функциональных и вычислительных задач
			2. Информационная модель объекта.	
			1. Этапы решения задач на компьютере.	5. Элементы алгоритмизации и программирования
			2. Основы алгоритмизации.	
			3. Технологии программирования.	
			4. Эволюция и классификация языков программирования.	
			1. Сетевые технологии обработки данных. Классификация компьютерных сетей.	6. Компьютерные сети и телекоммуникации. Защита информации в компьютерных сетях
2. Организация передачи данных в компьютерных сетях.				
3. Основные топологии компьютерных сетей.				
4. Коммуникационное оборудование.				
5. Принципы организации и программная поддержка глобальной сети Интернет.				
6. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.				

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
Знать: ОПК-1: – теоретические основы информатики и кодирования; общую характеристику процессов сбора, передачи, накопления и обработки информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; основные требования информационной безопасности; Уметь: ОПК-1: – использовать компьютерную технику как средство исследования, автоматизации обработки данных, решения типовых задач учебной и профессиональной деятельности; Владеть: ОПК-1: – навыками применения информационных, компьютерных и сетевых технологий для работы с различными видами информации.	отлично	Обучающийся демонстрирует всестороннее систематическое знание программного материала на высоком уровне. Четко и последовательно излагает материал. Правильно отвечает на дополнительные вопросы.
	хорошо	Обучающийся демонстрирует твердое знание программного материала на достаточном уровне. Излагает материал грамотно и по существу. Отдельные несущественные ошибки в ответе самостоятельно исправляет по требованию преподавателя.
	удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует знание только основной части программного материала. При изложении материала допускает существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя.
	неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует отсутствие знания значительной части программного материала. При изложении материала допускает принципиальные ошибки.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Дисциплина «Информатика» направлена на приобретение обучающимися знаний и умений, позволяющих использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения типовых задач в учебной и будущей профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины предусматривает следующие виды занятий и работ: лекции, практические занятия, курсовую работу и самостоятельную работу обучающихся в объемах часов, соответствующих учебному плану направления.

Лекционные занятия проводятся в режиме презентаций с демонстрацией применения основного материала, излагаемого в теме. Практические занятия проводятся в компьютерном классе.

Система оценивания уровня освоения дисциплины предусматривает текущий и итоговый виды контроля.

Текущий контроль основан на проверке выполнения практических работ. При этом оценивается: правильность выполнения заданий, соблюдение требований к содержанию и оформлению отчетов по работам.

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) по дисциплине – это проверка уровня учебных достижений обучающихся по всей дисциплине за семестр. Проводится в форме экзамена. Для оценивания знаний, умений, навыков используется ФОС по дисциплине, содержащий вопросы к экзамену и экзаменационные билеты.

К экзамену допускаются обучающиеся, которые выполнили все практические работы и курсовую работу, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
«Информатика»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение обучающимися знаний и умений, позволяющих использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения типовых задач в учебной и будущей профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются: формирование компьютерной грамотности, информационной и библиографической культуры обучающихся; ознакомление обучающихся с возможностями ЭВМ как средства исследования, автоматизации обработки данных, решения типовых задач учебной и профессиональной деятельности; приобретение практических навыков применения информационных, компьютерных и сетевых технологий для работы с различными видами информации.

2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: лекции – 6 часов, практические занятия – 8 часов; самостоятельная работа обучающихся (всего) – 121 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зачетных единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 – Основные понятия и методы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
- 2 – Технические средства реализации информационных процессов.
- 3 – Программные средства реализации информационных процессов.
- 4 – Модели решения функциональных и вычислительных задач.
- 5 – Элементы алгоритмизации и программирования.
- 6 – Компьютерные сети и телекоммуникации. Защита информации в компьютерных сетях.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 – способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

4. Вид промежуточной аттестации: курсовая работа, экзамен.

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 20__-20__ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Протокол заседания кафедры ИиПМ №____ от «__» _____ 20 __ г.,

И.о. заведующего кафедрой ИиПМ _____ А.С. Толстиков

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата) от 03 сентября 2015 г. № 955 для набора 2014 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от 03.07.2018 г. № 413.

Программу составил:

Васильева Л.В., старший преподаватель кафедры ИиПМ _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ИиПМ от «___» _____ 201___ г., протокол № ____.

И.о. заведующего кафедрой ИиПМ _____ А.С. Толстиков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой ЭиЭ _____ Ю.Н. Булатов

Директор библиотеки _____ Т.Ф. Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией ЕНФ от «___» _____ 201___ г., протокол № _____

Председатель методической комиссии ЕНФ _____ М.А. Варданян

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления _____ Г.П. Нежевец

Регистрационный № _____