

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

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Б1.Б.06**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**44.03.01 Педагогическое образование**

**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ**

**Право**

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

<b>1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости .....	5
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий .....	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам .....	8
4.3 Лабораторные работы.....	9
4.4 Практические занятия.....	10
4.5. Контрольные мероприятия: курсовая работа.....	10
<b>5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>11</b>
<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>12</b>
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>12</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>12</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ....	13
9.2. Методические указания по выполнению контрольной работы.....	20
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>23</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>23</b>
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....</b>	<b>24</b>
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины .....</b>	<b>28</b>
<b>Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе .....</b>	<b>29</b>

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

## Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к исследовательскому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

## Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в создании у обучающихся необходимой основы для использования современных средств вычислительной техники и прикладных программ при изучении естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин. Освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков использования информационных систем и технологий на базе современных ПК.

## Задачи дисциплины

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование у обучающихся систематизированных знаний о роли информационных технологий в жизни человека и общества;
- выработка представления о роли информатики в современной цивилизации и мировой культуре;
- формирование понимания основ функционирования вычислительной техники;
- формирование навыков практической работы с важнейшими техническими и программными средствами.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<b>знать:</b> современное состояние технического уровня и направления развития вычислительной техники и программных средств, характеристику и принципы устройства современных компьютеров; современные информационные технологии переработки информации; <b>уметь:</b> работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать внешние носители информации для обмена данными; работать с программными средствами общего и профессионального назначения; <b>владеть:</b> методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных сетях; основами автоматизации решения типовых задач в своей учебной деятельности; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами.
ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	<b>знать:</b> современные методы и технологии обучения и диагностики при изучении информационных технологий; <b>уметь:</b> формулировать и решать конкретные задачи из своей предметной области и выбирать современные методы и технологии для решения этих задач на имеющихся аппаратно-программных платформах; <b>владеть:</b>

		навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики.
ОК-7	способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	<p><b>знать:</b> современные методы и технологии поиска информационных процессов в правовой сфере;</p> <p><b>уметь:</b> применять современные информационные технологии для поиска и обработки правовой информации, оформления правовых документов;</p> <p><b>владеть:</b> навыками сбора и обработки информации для реализации правовых норм в соответствующих сферах профессиональной деятельности.</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.6 Информационные технологии относится к базовой части.

Дисциплина Информационные технологии базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин основных общеобразовательных программ.

Дисциплина «Информационные технологии» представляет основу для изучения дисциплин: Б1.Б.08 Основы математической обработки информации, Б1.В.ОД3 Управление инновациями.

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						Контрольная работа	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная	1	1	108	51	17	34	–	57	кр	зачет
Заочная	3	–	108	14	6	8	–	90	кр	зачет
Заочная (ускоренное обучение)	3	–	108	10	2	8	–	22	кр	зачет
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 семестрам, (час.)
			1
1	2	3	4
<b>I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	51	8	51
Лекции (Лк)	17	8	17
Лабораторные работы (ЛР)	34	–	34
Групповые (индивидуальные) консультации	+	–	+
<b>II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	57	–	57
Подготовка к лабораторным работам	34	–	34
Подготовка к зачету	23	–	23
<b>III. Промежуточная аттестация</b> зачет	+	–	+
Общая трудоемкость дисциплины час.	108	–	108
	зач. ед.	3	3

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий - для очной формы обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся
			лекции	лабораторные работы	
1	2	3	4	56	6
<b>1.</b>	<b>Основы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
1.1.	Введение. Основные понятия	4	1	-	3
1.2.	Арифметические основы представления информации	11	2	4	5
<b>2.</b>	<b>Технические средства реализации информационных процессов</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>
2.1.	Этапы развития ВТ. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы	6	2	-	4
2.2.	Организация обработки, управления, хранения и ввода/вывода в ЭВМ	6	2	-	4
<b>3.</b>	<b>Программные средства реализации информационных про-</b>	<b>67</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>31</b>

	<b>цессов.</b>				
3.1.	Классификация ПО, его виды и характеристики	3,5	0,5	-	3
3.2.	Системное ПО. Операционные системы. Файловая структура. Служебное ПО	8,5	0,5	4	4
3.3.	Информационная технология подготовки текстовых документов в среде текстового процессора	15,5	1,5	6	8
3.4.	Информационная технология обработки числовых данных в среде табличного процессора	20	2	10	8
3.5.	Технология работы в СПС «Консультант плюс»	19,5	1,5	10	8
<b>4.</b>	<b>Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
4.1.	Классификация информационных сетей. Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей.	7	2	-	5
4.2.	Глобальная сеть Интернет. Основные сервисы Интернета. Защита информации	7	2	-	5
	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>57</b>

**- для заочной формы обучения:**

<i>№ раздела и темы</i>	<i>Наименование раздела и тема дисциплины</i>	<i>Трудоемкость, (час.)</i>	<i>Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)</i>		
			<i>учебные занятия</i>		<i>самостоятельная работа обучающихся</i>
			<i>лекции</i>	<i>лабораторные работы</i>	
1	2	3	4	5	6
<b>1.</b>	<b>Основы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</b>	<b>11</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>10</b>
1.1.	Введение. Основные понятия	3,2	0,2	-	3
1.2.	Арифметические основы представления информации	7,8	0,3	0,5	7
<b>2.</b>	<b>Технические средства реализации информационных процессов</b>	<b>10,5</b>	<b>0,5</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
2.1.	Этапы развития ВТ. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы	5,25	0,25	-	5
2.2.	Организация обработки, управления, хранения и ввода/вывода в ЭВМ	5,25	0,25	-	5
<b>3.</b>	<b>Программные средства реализации информационных процессов.</b>	<b>61,5</b>	<b>4</b>	<b>7,5</b>	<b>50</b>
3.1.	Классификация ПО, его виды и характеристики	6,5	0,5	-	6

3.2.	Системное ПО. Операционные системы. Файловая структура. Служебное ПО	9	0,5	0,5	8
3.3.	Информационная технология подготовки текстовых документов в среде текстового процессора	14,5	1	1,5	12
3.4.	Информационная технология обработки числовых данных в среде табличного процессора	16	1	3	12
3.5.	Технология работы в СПС «Консультант плюс»	15,5	1	2,5	12
<b>4.</b>	<b>Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>20</b>
4.1.	Классификация информационных сетей. Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей.	10,5	0,5	-	10
4.2.	Глобальная сеть Интернет. Основные сервисы Интернета. Защита информации	10,5	0,5	-	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>104</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>90</b>

**- для заочной формы обучения (ускоренное обучение):**

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся
			лекции	лабораторные работы	
1	2	3	4	5	6
<b>1.</b>	<b>Основы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</b>	<b>5,6</b>	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>5</b>
1.1.	Введение. Основные понятия	3,05	0,05	-	3
1.2.	Арифметические основы представления информации	2,55	0,05	0,5	2
<b>2.</b>	<b>Технические средства реализации информационных процессов</b>	<b>5,2</b>	<b>0,2</b>	<b>-</b>	<b>5</b>
2.1.	Этапы развития ВТ. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы	2,6	0,1	-	2,5
2.2.	Организация обработки, управления, хранения и ввода/вывода в ЭВМ	2,6	0,1	-	2,5
<b>3.</b>	<b>Программные средства реализации информационных процессов.</b>	<b>19</b>	<b>1,5</b>	<b>7,5</b>	<b>10</b>
3.1.	Классификация ПО, его виды и характеристики	2,2	0,2	-	2
3.2.	Системное ПО. Операционные системы. Файловая структура. Служебное ПО	2,6	0,1	0,5	2

3.3.	Информационная технология подготовки текстовых документов в среде текстового процессора	3,7	0,2	1,5	2
3.4.	Информационная технология обработки числовых данных в среде табличного процессора	5,5	0,5	3	2
3.5.	Технология работы в СПС «Консультант плюс»	5	0,5	2,5	2
<b>4.</b>	<b>Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях</b>	<b>2,2</b>	<b>0,2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
4.1.	Классификация информационных сетей. Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей.	1,1	0,1	-	1
4.2.	Глобальная сеть Интернет. Основные сервисы Интернета. Защита информации	1,1	0,1	-	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>22</b>

#### 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>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>1.</b>	<b>Основы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</b>		
1.1.	Введение. Основные понятия	Информатика как наука и предметная область: основные понятия и определения, основные направления науки информатики, структура предметной области информатика, история развития информатики Информация и информационные процессы: подходы к определению информации, меры информации, характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	–
1.2.	Арифметические основы представления информации	Представление числовой, символьной и графической информации в ЭВМ	–
<b>2.</b>	<b>Технические средства реализации информационных процессов</b>		
2.1.	Этапы развития ВТ. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы	История развития вычислительной техники Классификация СВТ, поколения ЭВМ	Лекция-дискуссия, (2 час.)
2.2.	Организация обработки, управления, хранения и ввода/вывода в ЭВМ	Принципы организации ЭВМ фон-неймановской архитектуры Архитектура персонального компьютера	Лекция-дискуссия, (2 час.)

<b>3.</b>	<b>Программные средства реализации информационных процессов</b>		
3.1.	Классификация ПО, его виды и характеристики	Структура программного обеспечения ЭВМ	–
3.2.	Системное ПО. Операционные системы. Файловая структура. Служебное ПО	Системное программное обеспечение Операционные системы. Файловая структура Служебное ПО	–
3.3.	Информационная технология подготовки текстовых документов в среде текстового процессора	Информационная технология подготовки текстовых документов в среде текстового процессора Работа в среде Microsoft Word	–
3.4.	Информационная технология обработки числовых данных в среде табличного процессора	Информационная технология обработки числовых данных в среде табличного процессора Работа в среде Microsoft EXCEL: интерфейс, основные понятия и возможности	–
3.5.	Технология работы в СПС «Консультант плюс»	Основные функции и интерфейс СПС «Консультант плюс» Структура Единого информационного массива системы «Консультант Плюс» Особенности поиска информации	–
<b>4.</b>	<b>Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях</b>		
4.1.	Классификация информационных сетей. Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей.	Компьютерные сети, основные понятия и терминология Классификация компьютерных сетей Принципы построения сетей Характеристики сети	Лекция-дискуссия, (2час.)
4.2.	Глобальная сеть Интернет. Основные сервисы Интернета. Защита информации	Глобальная компьютерная сеть INTERNET Основные понятия Структура, система адресации Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну	Лекция-дискуссия, (2 час.)

#### 4.3. Лабораторные работы

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем лабораторных работ</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1.	<b>3.</b>	Основы работы в ОС семейства Windows. Графический интерфейс	4	–
2.	<b>1.</b>	Системы счисления. Правила перевода	4	–
3.	<b>3.</b>	Технология работы в текстовом редакторе MS Word	6	–
4.	<b>3.</b>	Технология работы в табличном редакторе MS Excel	10	–
5.	<b>3.</b>	Организация поиска нормативных документов в СПС «Консультант Плюс»	10	–
<b>ИТОГО</b>			<b>34</b>	–

#### 4.4. Практические задания

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.5. Контрольные мероприятия: контрольная работа

Цель: закрепление практических навыков работы в табличном процессоре Microsoft Excel.

Структура: результаты выполнения контрольной работы оформляются в виде отчета, содержащего:

- задание;
- решение.

Основная тематика: «Построение графика функции одного переменного». Контрольная работа выполняется по варианту, выдаваемому преподавателем.

Рекомендуемый объем: 4-5 стр.

Выдача задания, прием контрольной работы проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки контрольной работы</b>
зачтено	соответствие требованиям по структурному содержанию и объему работы; правильность выполнения задания; самостоятельность выполнения; отсутствие стилистических ошибок; уверенное владение материалом при устной защите.
не зачтено	несоответствие требованиям по структурному содержанию и объему работы; неправильность выполнения задания; наличие ошибок в выполнении практических заданий; отсутствие самостоятельности выполнения; наличие стилистических ошибок; отсутствие владения материалом при устной защите.

**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<sub>ср</sub>, час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
			<i>ОК</i>	<i>ПК</i>	<i>ОК</i>				
			<i>3</i>	<i>2</i>	<i>7</i>				
<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>1.</b> Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации		15	+	+	-	2	7,5	Лк, ЛР, СРС	зачет
<b>2.</b> Технические средства реализации информационных процессов		12	+	+	-	2	6	Лк, СРС	зачет
<b>3.</b> Программные средства реализации информационных процессов		67	+	+	+	3	22,3	Лк, ЛР, СРС	зачет, кр
<b>4.</b> Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях		14	+	+	-	2	7	Лк, СРС	зачет
<b><i>всего часов</i></b>		<b>108</b>	<b>42,8</b>	<b>42,8</b>	<b>22,3</b>	<b>3</b>	<b>42,8</b>		

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

1. Информатика. Базовый курс : учебник для бакалавров и специалистов / Под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 640 с.
2. Ефремова, А. Н. Компьютерный практикум : методические указания к выполнению практических работ / А. Н. Ефремова. - Братск : БрГУ, 2018. - 56 с.

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

№	Наименование издания	Вид занятия (Лк, ЛР, кр)	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./чел.)
1	2	3	4	5
<b>Основная литература</b>				
1.	Информатика. Базовый курс : учебник для бакалавров и специалистов / Под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 640 с.	Лк, ЛР, кр	76	1
2.	Ефремова, А.Н. Системы счисления. Перевод чисел: учебное пособие / А. Н. Ефремова. - Братск : БрГУ, 2012. - 73 с.	Лк, ЛР	90	1
<b>Дополнительная литература</b>				
3.	Новожилов, О.П. Информатика : учебное пособие / О. П. Новожилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 564 с	Лк, ЛР	16	0,8
4.	Введение в правовую информатику : справочные правовые системы Консультант Плюс / Под ред. Д. Б. Новикова. - Москва : ЗАО "Консультант Плюс- Новые технологии", 2009. - 256 с.	Лк, ЛР	20	1
5.	Ефремова, А.Н. Табличный редактор Microsoft Excel: учебное пособие для вузов / А. Н. Ефремова. - Братск: БрГУ, 2008. - 116 с	Лк, ЛР, кр	78	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=](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. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com> .
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"  
<http://window.edu.ru> .
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)  
<https://uisrussia.msu.ru/> .
8. Национальная электронная библиотека НЭБ <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/> .

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающихся
Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, практическом занятии.
Лабораторные работы	Работа с конспектом лекций, обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике. Подготовка ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины. Выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление отчетов.
Самостоятельная работа обучающихся	<i>Подготовка к лабораторным работам.</i> Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, формул требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием на рекомендуемых ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме. <i>Подготовка к зачету.</i> При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

### 9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

#### Лабораторная работа № 1 Основы работы в ОС семейства Windows. Графический интерфейс

##### Цель работы:

Изучить пользовательский интерфейс, приобрести практические навыки запуска приложений Window; научиться работать с окнами; освоить быстрый поиск объектов; научиться создавать папки, файлы, ярлыки; научиться удалять объекты и восстанавливать удаленные объекты; научиться пользоваться справочной системой Windows.

##### Задание:

1. Изучить теоретическую часть методических указаний.
2. Используя справочную систему Windows, получить справку о стандартных программах, о другой интересующей вас теме.
3. Запустить программы Paint, Блокнот, Калькулятор. Сделав несколько записей в Блокноте, переключиться в Калькулятор и произвести вычисления.
4. Открыть папку Мой компьютер. Расположить открытые окна каскадом, сверху вниз, слева направо. Отменить выбранное расположение окон.
5. Изменить, а затем упорядочить местоположение значков на Рабочем столе.
6. Для Панели Задач выполнить процедуру скрытия панели, оценить результат, отменить процедуру скрытия панели.
7. Вставить в Главное меню команду вызова программы, например, Garant.exe, проверить возможность запуска программы из меню и удалить команду вызова программы Garant.exe из меню.
8. Открыть системную папку Мой компьютер. Изучить интерфейс окна.
9. Используя быстрый поиск объектов, найти объект calc.exe (стандартное приложение Калькулятор)
10. Используя алгоритм быстрого поиска, найдите все файлы с расширением doc во всех папках диска C:. Критерий поиска в этом случае - \*.doc.
11. Создать папки и файлы на Рабочем столе, произвести манипуляции по копированию, переносу

объектов, согласно ВИЗ.

(\*) Индивидуальные варианты заданий выдаются преподавателем.

#### Порядок выполнения:

Соответствует пунктам 1-11 задания.

#### Форма отчетности:

Отчет по практической работе, скрепленный титульным листом сдается в печатном виде. В отчете должны присутствовать:

1. Номер варианта индивидуального задания (ВИЗ).
2. Цель работы.
3. Задание.
4. поэтапное выполнения всех заданий ВИЗ.
5. Заключение (вывод).

#### Задания для самостоятельной работы:

Предусмотрены ВИЗ обучающегося.

#### Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

При подготовке и выполнении лабораторной работы рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

##### Основная литература

1. Информатика. Базовый курс : учебник для бакалавров и специалистов / Под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 640 с.

##### Дополнительная литература

2. Информатика : учебное пособие / О. П. Новожилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 564 с

#### Контрольные вопросы для самопроверки

1. Каково назначение Windows?
2. Что представляют собой папка и ярлык?
3. Какие объекты располагаются на рабочем столе Windows?
4. Перечислите основные действия с мышью.
5. Перечислите виды окон в Windows.
6. Назовите основные элементы управления окнами в Windows.
7. Какие элементы управления относятся к пассивным, а какие к активным?
8. Можно или нет разместить несколько ярлыков одного и того же объекта в разных местах рабочего стола?
9. Перечислите способы запуска программ в Windows.
10. Как осуществить поиск нужного файла?
11. Назначение и основные возможности *Проводника* в Windows XP.
12. Какую структуру имеет список ресурсов?
13. Что находится на верхнем уровне списка ресурсов?
14. Какие объекты являются дочерними по отношению к *Рабочему столу*?
15. Каковы назначение и структура системных папок *Мой компьютер* и *Мои документы*?
16. Назовите способы запуска *Проводника*.
17. Опишите структуру окна *Проводника*.
18. Сформулируйте алгоритм создания ярлыков.
19. Сформулируйте алгоритм смены активной папки при помощи программы *Проводник*.
20. Сформулируйте алгоритм копирования (перемещения) файлов посредством программы *Проводник*.
21. Какие способы копирования (перемещения) объектов Вы знаете? Сформулируйте алгоритм каждого из них.

#### **Лабораторная работа № 2** Системы счисления. Правила перевода

##### Цель работы:

Закрепить знания о величинах, числах, системах счисления. Освоить приемы перевода чисел из од-

ной системы счисления в другую.

Задание:

1. Перевести числа из таблицы 1 в десятичную систему счисления, согласно своему варианту

Таблица 1

№ варианта	Числа для перевода		
01	1010100111,01110001 <sub>2</sub>	546,232 <sub>8</sub>	BC,9A <sub>16</sub>
02	1000110110,1111011 <sub>2</sub>	765,453 <sub>8</sub>	F4D,5 <sub>16</sub>
03	111100001,1000011 <sub>2</sub>	634,67 <sub>8</sub>	AE1,8B <sub>16</sub>
04	11001100,10001101 <sub>2</sub>	177,26 <sub>8</sub>	CF,A8 <sub>16</sub>
05	10000011,0101010 <sub>2</sub>	264,31 <sub>8</sub>	D1A,9B <sub>16</sub>
06	11111000,0001111 <sub>2</sub>	567,345 <sub>8</sub>	A4,7A <sub>16</sub>
07	111000111,000111 <sub>2</sub>	772,64 <sub>8</sub>	AD,2 <sub>16</sub>
08	1111000,01111001 <sub>2</sub>	434,76 <sub>8</sub>	3D1A <sub>16</sub>
09	100111000,1110101 <sub>2</sub>	461,23 <sub>8</sub>	5FC,4 <sub>16</sub>
10	10000111,1000011 <sub>2</sub>	654,242 <sub>8</sub>	4B3,1A <sub>16</sub>
11	1101011,11010101 <sub>2</sub>	362,16 <sub>8</sub>	9C,DFA <sub>16</sub>
12	11101100,1011111 <sub>2</sub>	571,24 <sub>8</sub>	FB1,8 <sub>16</sub>
13	11111101,11001101 <sub>2</sub>	52,1762 <sub>8</sub>	ABC2,A <sub>16</sub>
14	10000001,00110011 <sub>2</sub>	23,3325 <sub>8</sub>	F3A4,3 <sub>16</sub>
15	10010010,010010001 <sub>2</sub>	16,2222 <sub>8</sub>	5B,CAE <sub>16</sub>
16	10100100,10001011 <sub>2</sub>	31,3455 <sub>8</sub>	8E1,2C <sub>16</sub>
17	10110101,10010111 <sub>2</sub>	111,3333 <sub>8</sub>	7A,1DB <sub>16</sub>
18	11001011,0011111 <sub>2</sub>	250,012 <sub>8</sub>	6F3,9A <sub>16</sub>
19	1110001101,1100011001 <sub>2</sub>	67,0137 <sub>8</sub>	ABC,3F <sub>16</sub>
20	100011111,01100110011 <sub>2</sub>	71,0204 <sub>8</sub>	FB,DCB <sub>16</sub>
21	111101101,1110001 <sub>2</sub>	141,017 <sub>8</sub>	A3C,DE <sub>16</sub>
22	1001111,0000111 <sub>2</sub>	41,114 <sub>8</sub>	CF,1E <sub>16</sub>
23	10001111001,11001 <sub>2</sub>	552,1 <sub>8</sub>	5BC,8EA <sub>16</sub>
24	111001010,01101101 <sub>2</sub>	31,712 <sub>8</sub>	EF3,4A <sub>16</sub>
25	101010011,01110101 <sub>2</sub>	56,232 <sub>8</sub>	1BC,9A <sub>16</sub>

2. Перевести числа из десятичной системы счисления в 2-ую, 8-ую, 16-ую, согласно своему варианту из таблицы 2.

Таблица 2

№ варианта	Десятичные числа для перевода
01	87,85
02	263,01
03	343,51
04	65,431
05	67,524
06	31,011
07	372,34
08	421,52
09	33,075
10	36,66
11	72,417
12	46,171
13	51,29
14	23,957
15	181,12
16	214,39
17	22,844
18	343,11

19	73,798
20	129,45
21	57,887
22	586,78
23	55,121
24	170,13
25	817,85

Порядок выполнения:

Соответствует пункту 1-2 задания.

Форма отчетности:

Отчет по практическому заданию, скрепленный титульным листом сдаётся в печатном виде. В отчёте должны присутствовать:

1. Номер варианта индивидуального задания (ВИЗ).
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Поэтапное выполнение всех заданий ВИЗ.
5. Заключение (вывод).

Задания для самостоятельной работы:

Предусмотрены ВИЗ обучающегося.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

При подготовке и выполнении лабораторной работы рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Основная литература

1. Информатика. Базовый курс : учебник для бакалавров и специалистов / Под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 640 с.
2. Системы счисления. Перевод чисел: учебное пособие / А. Н. Ефремова. - Братск : БрГУ, 2012. - 73 с.

Дополнительная литература

3. Информатика: учебное пособие / О. П. Новожилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 564 с

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что называется системой счисления?
2. На какие два типа можно разделить все системы счисления?
3. Какие системы счисления называются непозиционными? Почему? Приведите пример такой системы счисления и записи чисел в ней?
4. Какие системы счисления применяются в вычислительной технике: позиционные или непозиционные? Почему?
5. Какие системы счисления называются позиционными?
6. Как изображается число в позиционной системе счисления?
7. Что называется основанием системы счисления?
8. Что называется разрядом в изображении числа?
9. Как можно представить целое положительное число в позиционной системе счисления?
10. Приведите пример позиционной системы счисления.
11. Опишите правила записи чисел в десятичной системе счисления:
  - а) какие символы образуют алфавит десятичной системы счисления?
  - б) что является основанием десятичной системы счисления?
  - в) как изменяется вес символа в записи числа в зависимости от занимаемой позиции?
12. Какие числа можно использовать в качестве основания системы счисления?
13. Какие системы счисления применяются в компьютере для представления информации?
14. Охарактеризуйте двоичную систему счисления: алфавит, основание системы счисления, запись числа.
15. Почему двоичная система счисления используется в информатике?
16. Дайте характеристику шестнадцатеричной системе счисления: алфавит, основание, запись чисел. Приведите примеры записи чисел.
17. Для чего используется перевод чисел из одной системы счисления в другую?

18. Сформулируйте правила перевода чисел из системы счисления с основанием  $p$  в десятичную систему счисления и обратного перевода: из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием  $S$ . Приведите примеры.

19. В каком случае для перевода чисел из одной системы счисления (СС) в другую может быть использована схема Горнера вычисления значения многочлена в точке? Каковы преимущества ее использования перед другими методами? Приведите пример.

20. Как выполнить перевод чисел из двоичной СС в восьмеричную и обратный перевод? Из двоичной СС в шестнадцатеричную и обратно? Приведите примеры. Почему эти правила так просты?

21. По каким правилам выполняется перевод из восьмеричной в шестнадцатеричную СС и наоборот? Приведите примеры.

### **Лабораторная работа № 3** Технология работы в текстовом редакторе MS Word

#### Цель работы:

- научиться настраивать параметры окна MS WORD для удобной работы; приобрести элементарные навыки, связанные с вводом и редактированием текста; получить первые сведения о командах форматирования различных объектов документа; изучить приемы и приобрести навыки форматирования абзацев и символов в документе;
- изучить приемы и приобрести навыки создания, форматирования и оформления таблиц, вычислений в тексте таблицы, создания форм и оформления списков, сносок и колонок, написание математических формул, создание оглавления.

#### Задание:

1. Изучить теоретические сведения.
2. Выполнить задания для самостоятельной работы.
3. Составить отчет о выполнении работы.

(\*) Индивидуальные варианты заданий выдаются преподавателем.

#### Порядок выполнения:

Соответствует пунктам 1-3 задания.

#### Форма отчетности:

Отчет по практической работе, скрепленный титульным листом сдаётся в печатном виде. В отчёте должны присутствовать:

1. Номер варианта индивидуального задания (ВИЗ).
2. Цель работы.
3. Задание.
4. поэтапное выполнения всех заданий ВИЗ.
5. Заключение (вывод).

#### Задания для самостоятельной работы:

Предусмотрены ВИЗ обучающегося.

#### Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

При подготовке и выполнении лабораторной работы рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

##### Основная литература

1. Информатика. Базовый курс : учебник для бакалавров и специалистов / Под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 640 с.

##### Дополнительная литература

2. Информатика : учебное пособие / О. П. Новожилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 564 с.

#### Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что нужно сделать, чтобы выделить слово, строку, несколько строк, предложение, абзац, весь документ?
2. Какие Вы знаете способы копирования (перемещения) фрагментов текста?
3. Как установить интервал между символами в тексте?
4. Где и как можно применить эффекты шрифта – нижний индекс, верхний индекс.

5. Как установить (отменить) автоматическую проверку орфографии и грамматики?
6. Какими способами можно установить нумерацию страниц?
7. Как создать колонтитул?
8. Какую информацию можно занести в колонтитул? Как можно это выполнить?
9. Что нужно сделать, чтобы добавить в документ таблицу, и какого рода информацию можно в нее занести?
10. Как добавить в таблицу дополнительный столбец или строку, несколько строк или столбцов?
11. Как изменить ширину у столбца (нескольких столбцов одновременно) или высоту строки (нескольких строк одновременно).
12. Что нужно сделать, чтобы произвести выравнивание информации внутри ячеек таблицы по вертикали и горизонтали?
13. Как выполнить объединение ячеек и разъединение ячейки на составляющие?
14. Перечислите возможности выполнения вычислений в таблице?
15. Как осуществить автоматический пересчет формулы в ячейке таблицы?
16. Какие функции можно использовать при построении формул?
17. Что следует сделать для отображения формул в таблице?
18. Как построить диаграмму по данным таблицы.
19. Что такое заголовок таблицы? Как он задается?
20. Как осуществляется автоматическая вставка названия таблицы?
21. Какие формулы можно создавать в Word без обращения к Редактору формул?
22. Как добавить в панель инструментов необходимую кнопку (например, кнопку создания верхнего индекса в панель Редактирование)?
23. Как вставить в набираемую формулу пробел?
24. Как изменить стиль написания символов в готовой формуле?
25. Можно ли с помощью редактора формул записать матрицу размерности  $n \times n$  ( $n > 5$ )?

#### **Лабораторная работа № 4** Технология работы в табличном редакторе MS Excel

##### Цель работы:

научиться создавать таблицы, вводить данные в таблицу, создавать формулы с использованием относительных и абсолютных ссылок на ячейки; овладеть навыками работы с мастером функций; изменять формат чисел; оформлять таблицу; работать с БД в MS Excel, подводить промежуточные итоги, создавать сводные таблицы и диаграммы

##### Задание:

1. Изучить теоретические сведения.
2. Выполнить задания для самостоятельной работы.
3. Составить отчет о выполнении работы.

(\*) Индивидуальные варианты заданий выдаются преподавателем.

##### Порядок выполнения:

Соответствует пунктам 1-3 задания.

##### Форма отчетности:

Отчет по лабораторной работе, скрепленный титульным листом сдаётся в печатном виде. В отчёте должны присутствовать:

1. Номер варианта индивидуального задания (ВИЗ).
2. Цель работы.
3. Задание.
4. Поэтапное выполнения всех заданий ВИЗ.
5. Заключение (вывод).

##### Задания для самостоятельной работы:

Предусмотрены ВИЗ обучающегося.

##### Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

При подготовке и выполнении лабораторной работы рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

##### Основная литература

1. Информатика. Базовый курс : учебник для бакалавров и специалистов / Под ред. С. В. Симоно-

вича. - 3-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 640 с.

Дополнительная литература

2. Информатика : учебное пособие / О. П. Новожилов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 564 с
3. Табличный редактор Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / А. Н. Ефремова. - Братск : БрГУ, 2008. - 116 с

#### Контрольные вопросы для самопроверки

1. Основные элементы рабочего окна программы Excel.
2. Какие данные может содержать ячейка?
3. Каким образом вводятся текст и числа в ячейку?
4. Что такое маркер заполнения?
5. Сформулируйте правила записи формул?
6. Что такое диапазон? Как он задается?
7. Что такое абсолютная и относительная ссылка? Чем они отличаются?
8. Как производится выравнивание данных при отображении? Как задать ориентацию расположения данных в ячейке?
9. Как изменить высоту и ширину ячеек?
10. Как задать рамку и цвет ячейке?
11. Как объединить ячейки и для чего их объединяют?
12. Какие операции можно выполнять с документами?
13. Как записать электронную таблицу в файл?
14. Какие действия нужно выполнить, чтобы подготовить документ к печати?
15. Как вывести электронную таблицу на печать?
16. Какие категории функций используются в Excel?
17. Какие аргументы могут иметь функции?
18. Дать определение понятию «список».
19. Каким условиям должен удовлетворять список, чтобы MS Excel распознал его как базу данных?
20. Что является полем в базе данных MS Excel?
21. Что является записью в базе данных MS Excel?
22. Дать определение понятию сортировка списка MS Excel.
23. Что такое фильтрация списка MS Excel?
24. Что такое промежуточные итоги в базе данных MS Excel?
25. Какой порядок подведения итогов в базе данных MS Excel.
26. Дать определение понятию сводная таблица для базы данных MS Excel.
27. Для чего используются сводные таблицы?

#### **Лабораторная работа № 5** Организация поиска нормативных документов в СПС «Консультант Плюс»

Цель работы: познакомиться с справочно-правовой системой «Консультант Плюс», освоить навыки поиска документов с помощью различных запросов, овладеть навыками поиска нормативных документов в СПС «Консультант Плюс» для принятия решений в конкретной ситуации

#### Задание:

1. Изучить теоретические сведения.
2. Выполнить задания для самостоятельной работы.
3. Составить отчет о выполнении работы.

(\*) Индивидуальные варианты заданий выдаются преподавателем.

#### Порядок выполнения:

Соответствует пунктам 1-3 задания.

#### Форма отчетности:

Отчет по лабораторной работе, скрепленный титульным листом сдаётся в печатном виде. В отчёте должны присутствовать:

1. Цель работы.
2. Задание.

3. Поэтапное выполнения всех заданий.
5. Заключение (вывод).

Задания для самостоятельной работы:

Предусмотрены ВИЗ обучающегося.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к лабораторной работе

При подготовке и выполнении лабораторной работы рекомендуется использовать материал лекций соответствующих разделов и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Основная литература

1. Введение в правовую информатику : справочные правовые системы Консультант Плюс / Под ред. Д. Б. Новикова. - Москва : ЗАО "Консультант Плюс- Новые технологии", 2009. - 256 с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Для чего перед новым поиском необходимо очищать карточку поиска?
2. Как осуществить поиск документа, если известно только его название?
3. Как осуществить поиск документа, если известно только его номер или дата издания?
4. Как осуществить поиск документа, если известно только название принявшего органа?
5. Как осуществить поиск документа, если известно его неполное название?
6. Какова структура Единого информационного массива системы Консультант Плюс?
7. Что такое информационный банк?
8. Каковы особенности поиска информации по конкретному правовому вопросу?
9. Как найти списки документов, включенных в систему за последний месяц?

## 9.2 Методические указания по выполнению контрольной работы

Контрольная работа по дисциплине «Информационные технологии» выполняется на основе полученных знаний по теме «Информационная технология обработки числовых данных в среде табличного процессора».

Тема контрольной работы «Построение графика функции одного переменного».

Отчет к контрольной работе должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание;
- основной разделы работы (решение);
- список использованных источников.

**Основная часть** контрольной работы должна содержать краткое изложение особенностей решения поставленной задачи. В практическом разделе требуется выполнить практические задания, соответствующие варианту контрольной работы.

**Список использованных источников** должен включать в себя перечень литературных и других источников, действительно использованных при выполнении контрольной работы, и состоять не менее чем из 4-5 позиций.

Важнейшим требованием, предъявляемым к контрольной работе, является самостоятельный характер ее выполнения. Оформление отчета контрольной работы должно осуществляться в соответствии со стандартом ФГБОУ ВО «БрГУ» «Оформление пояснительной записки учебной работы» СМК СТП 1.4-01-2005.

### Варианты задания

Вариант №	Значение функции
1.	$z = \begin{cases} at^2 \ln(t) & \text{если } 1 \leq t \leq 2 \\ 1 & \text{если } t < 1 \\ e^{at} \cos(bt) & \text{если } t > 2 \end{cases}$ <p style="text-align: center;">для <math>t \in [0;3]; \Delta t = 0.3</math>  <math>a = -0.5; b = 2</math></p>
2.	$f = \begin{cases} \sqrt{x+a} & \text{если } x > 0.3 \\ x & \text{если } x = 0.3 \\ \cos(x-a) & \text{если } x < 0.3 \end{cases}$ <p style="text-align: center;">для <math>x \in [0;1]; \Delta x = 0.1</math>  <math>a = 2.3</math></p>

3.	$z = \begin{cases} \frac{a+x}{e^x + \cos(x)} & \text{если } x < 2,3 \\ \frac{a+b}{x+1} & \text{если } 2,3 \leq x \leq 5 \\ e^x + \sin(x) & \text{если } x > 5 \end{cases}$ <p style="text-align: right;">Для <math>x \in [0;15]; \Delta x = 0,5;</math> <math>a = 2,7; b = -0,27</math></p>
4.	$y = \begin{cases} ai^4 + bi & \text{если } i < 10 \\ \operatorname{tg}(i + 0,5) & \text{если } i = 10 \\ e^{2i} + \sqrt{(a^2 + i^2)} & \text{если } i > 10 \end{cases}$ <p style="text-align: right;">для <math>i \in [7;12]; \Delta i = 1;</math> <math>a = 2,2; b = 0,3</math></p>
5.	$s = \begin{cases} ax^{3/2} + bx^{2/3} + c & \text{если } x < 0,2 \\ \frac{ax^5}{(ax^{3/2} + bx^{2/3})} & \text{если } 0,2 \leq x \leq 1 \\ c & \text{если } x > 1 \end{cases}$ <p style="text-align: right;">для <math>x \in [0,1;1,6];</math> <math>\Delta x = 0,15;</math> <math>a = 2,1; b = -3,7; c = 0,75</math></p>
6.	$y = \begin{cases} ai^2 & \text{если } i < 3 \\ ai^3 - b & \text{если } 3 \leq i \leq 7 \\ i & \text{если } i > 7 \end{cases}$ <p style="text-align: right;">для <math>i \in [2;10]; \Delta i = 1;</math> <math>a = -0,5; b = 0,7</math></p>
7.	$y = \begin{cases} ae^{\sin(x)} + 2,5 & \text{если } x < 0,3 \\ e^{\cos(x)} & \text{если } x = 0,3 \\ \frac{\sin(x)}{a + e^x} & \text{если } x > 0,3 \end{cases}$ <p style="text-align: right;">для <math>x \in [0;1]; \Delta x = 0,2; a = 1,5</math></p>
8.	$f = \begin{cases} \operatorname{ctg}(t) + (t+b)^3 & \text{если } t < 0,4 \\ \frac{a}{bt} + \ln(t+a) & \text{если } t = 0,4 \\ \sin(a+bt) + \cos(b-t) & \text{если } t > 0,4 \end{cases}$ <p style="text-align: right;">для <math>t \in [0,1;1,1]; \Delta t = 0,15;</math> <math>a = 0,5; b = 1,3</math></p>
9.	$s = \begin{cases} \frac{a}{i} + bi^2 + c & \text{если } i < 3 \\ i & \text{если } 3 \leq i \leq 7 \\ ai + bi^3 & \text{если } i > 7 \end{cases}$ <p style="text-align: right;">для <math>i \in [2;10]; \Delta i = 1;</math> <math>a = 2,1; b = 3,15; c = -1,5</math></p>
10.	$y = \begin{cases} ax + bx^2 - c & \text{если } x < 0,5 \\ \frac{a}{x} + \sqrt{(x+1)} & \text{если } x = 0,5 \\ \frac{a+bx}{\sqrt{(x+1)}} & \text{если } x > 0,5 \end{cases}$ <p style="text-align: right;">для <math>x \in [1;2]; \Delta x = 0,25;</math> <math>a = 1,8; b = -0,5; c = 3,5</math></p>

Пример выполнения контрольной работы

## ПОСТРОИТЬ ГРАФИК ФУНКЦИИ ОДНОГО ПЕРЕМЕННОГО

Рассмотрим пример выполнения задания варианта №1.

1. Функция Z может принять одно из трех возможных значений для трех исследуемых числовых диапазонов переменной t. Переменная t принадлежит числовому промежутку от 0 до 3 с шагом 0,3 (0; 0,3; 0,6;...3). Имеются еще дополнительные переменные величины a=0,5 и v=2, используемые для вычисления функции Z. Требуется построить график функции одного переменного Z, используя Microsoft Excel.

2. Для выполнения задания необходимо на листе рабочей книги создать таблицу со следующей структурой (количество столбцов в таблице зависит от варианта задания).

	A	B	C	D
1				
2	a	v	t	Z
3				
4				

3. Внесем в таблицу данные своего варианта:

	A	B	C	D	E
1					
2	a	b	t	Z	
3	-0,5	2	0		
4			0,3		
5			0,6		
6			0,9		
7			1,2		
8			1,5		
9			1,8		
10			2,1		
11			2,4		
12			2,7		
13			3		
14					
15					

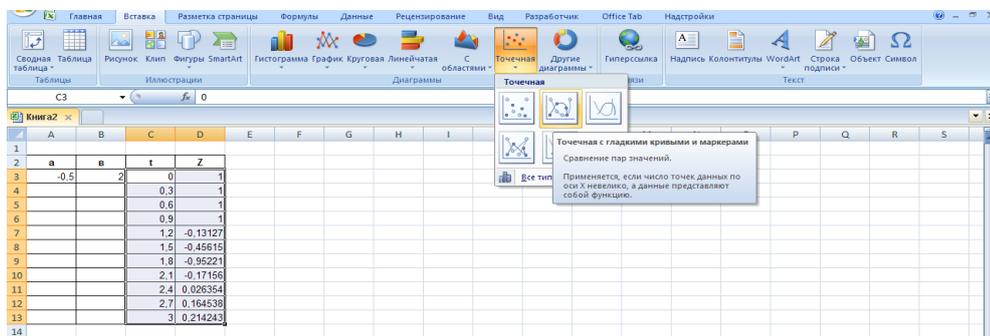
4. Для вычисления переменной Z, воспользуемся логическими функциями =ЕСЛИ(), =И(). Рассмотрим синтаксис функций:

=ЕСЛИ(лог\_выражение, [значение\_если\_истина], [значение\_если\_ложь])  
 =И(логическое\_значение1; логическое\_значение2; ...)

Для данного варианта формула для вычисления функции Z будет выглядеть следующим образом:

=ЕСЛИ(И(C3>=1;C3<=2);\$A\$3\*C3^2\*LN(C3);ЕСЛИ(C3<1;1;EXP(\$A\$3\*C3)\*COS(\$B\$3\*C3)))

5. Далее, строим график функции. Выделяем два ряда данных t и Z и строим точечную диаграмму



6. Форматируем поле построение диаграммы: добавляем вертикальную сетку, подписи данных и изменяем масштаб оси X в соответствии со значениями переменной (в данном случае t), получаем:



### 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.
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

### 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>№ ЛР</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Лк	Лекционный кабинет/ дисплейный класс	Интерактивная доска SMART Board 680I со встроенным XGA проектором Unifi 35 (77"/195,6 см); 18-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; Монитор TFT 19 LG1953S-SF; Принтер: HP LaserJet Pro 400M 401dne; Сканер: Canon LiDE 220	-
ЛР	Лекционный кабинет/ дисплейный класс	Интерактивная доска SMART Board 680I со встроенным XGA проектором Unifi 35 (77"/195,6 см); 18-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; Монитор TFT 19 LG1953S-SF; Принтер: HP LaserJet Pro 400M 401dne; Сканер: Canon LiDE 220	ЛР № 1-5
кр	Лекционный кабинет/ дисплейный класс	Интерактивная доска SMART Board 680I со встроенным XGA проектором Unifi 35 (77"/195,6 см); 18-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; Монитор TFT 19 LG1953S-SF; Принтер: HP LaserJet Pro 400M 401dne; Сканер: Canon LiDE 220	-
СР	Читальный зал №1	Оборудование 10 ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

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

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<b>1.</b> Основы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	1.1 Введение. Основные понятия 1.2 Арифметические основы представления информации	вопросы к зачету 1.1.– 1.6.
		<b>2.</b> Технические средства реализации информационных процессов	2.1 Этапы развития ВТ. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы 2.2 Организация обработки, управления, хранения и ввода/вывода в ЭВМ	вопросы к зачету 2.1.– 2.5.
		<b>3.</b> Программные средства реализации информационных процессов	3.1 Классификация ПО, его виды и характеристики 3.2 Системное ПО. Операционные системы. Файловая структура. Служебное ПО 3.3 Информационная технология подготовки текстовых документов в среде текстового процессора 3.4 Информационная технология обработки числовых данных в среде табличного процессора	вопросы к зачету 3.1.– 3.6.
		<b>4.</b> Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	4.1 Классификация информационных сетей. Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей 4.2 Глобальная сеть Интернет. Основные сервисы Интернета. Защита информации	вопросы к зачету 4.1.– 4.15.
ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	<b>1.</b> Основы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	1.1 Введение. Основные понятия 1.2 Арифметические основы представления информации	вопросы к зачету 1.1.– 1.8.
		<b>2.</b> Технические средства реализации информационных процессов	2.1 Этапы развития ВТ. Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы 2.2 Организация обработки, управления, хранения и ввода/вывода в ЭВМ	вопросы к зачету 2.1.– 2.4.
		<b>3.</b> Программные средства реализации информационных процессов	3.1 Классификация ПО, его виды и характеристики 3.2 Системное ПО. Операционные системы. Файловая структура. Служебное ПО 3.3 Информационная техноло-	вопросы к зачету 3.1.– 3.10.

			гия подготовки текстовых документов в среде текстового процессора 3.4 Информационная технология обработки числовых данных в среде табличного процессора	
		<b>4.</b> Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях	4.1 Классификация информационных сетей. Компоненты вычислительных сетей. Принципы построения сетей 4.2 Глобальная сеть Интернет. Основные сервисы Интернета. Защита информации	вопросы к зачету 4.1.– 4.5.
ОК-7	способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	<b>3.</b> Программные средства реализации информационных процессов	3.5. Технология работы в СПС «Консультант плюс»	вопросы к зачету 3.11.– 3.13.

## 2. Вопросы к зачету

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	<b>1.1.</b> Информатика как наука и предметная область: основные понятия и определения <b>1.2.</b> Основные направления науки информатики, структура предметной области информатика. <b>1.3.</b> История развития информатики <b>1.4.</b> Информация и информационные процессы: подходы к определению информации <b>1.5.</b> Меры информации, характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации <b>1.6.</b> Представление числовой, символьной и графической информации в ЭВМ	<b>1.</b> Основы теории информации и кодирования. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
			<b>2.1.</b> История развития вычислительной техники <b>2.2.</b> Классификация СВТ <b>2.3.</b> Поколения ЭВМ <b>2.4.</b> Принципы организации ЭВМ фон-неймановской архитектуры <b>2.5.</b> Архитектура персонального компьютера	<b>2.</b> Технические средства реализации информационных процессов
			<b>3.1.</b> Структура программного обеспечения ЭВМ <b>3.2.</b> Системное программное обеспечение <b>3.3.</b> Операционные системы. <b>3.4.</b> Файловая структура <b>3.5.</b> Служебное ПО <b>3.6.</b> Информационная технология подготовки текстовых документов в среде текстового процессора <b>3.7.</b> Работа в среде Microsoft Word <b>3.8.</b> Информационная технология обработки числовых данных в среде таблич-	<b>3.</b> Программные средства реализации информационных процессов
	ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики		

		ного процессора <b>3.9.</b> Работа в среде Microsoft EXCEL: интерфейс, основные понятия и возможности <b>3.10.</b> Работа в среде Microsoft ACCESS: основные понятия и возможности	
		<b>4.1.</b> Глобальная компьютерная сеть INTERNET. Основные понятия <b>4.2.</b> Структура, система адресации <b>4.3.</b> Сервисы Интернета. <b>4.4.</b> Средства использования сетевых сервисов <b>4.5.</b> Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну	<b>4.</b> Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях
ОК-7	способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	<b>3.11.</b> Основные функции и интерфейс СПС «Кон-сультант плюс» <b>3.12.</b> Структура Единого информационного массива системы «Консультант Плюс» <b>3.13.</b> Особенности поиска информации	<b>3.</b> Программные средства реализации информационных процессов

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p><b>Знать:</b> <b>ОК-3:</b> современное состояние технического уровня и направления развития вычислительной техники и программных средств, характеристики и принципы устройства современных компьютеров; современные информационные технологии переработки информации;</p> <p><b>ПК-2:</b> современные методы и технологии обучения и диагностики при изучении информационных технологий;</p> <p><b>ОК-7:</b> современные методы и технологии поиска информационных процессов в правовой сфере.</p> <p><b>Уметь:</b> <b>ОК-3:</b> работать в качестве пользователя персонального компьютера; использовать внешние носители информации для обмена данными; работать с программными средствами общего и профессионального назначения;</p> <p><b>ПК-2:</b> формулировать и решать конкретные задачи из своей предметной области и выбирать современные методы и технологии для решения этих задач на имеющихся аппаратно-программных платформах;</p> <p><b>ОК-7:</b> применять современные инфор-</p>	зачтено	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков. Допускаются незначительные ошибки.

<p>мационные технологии для поиска и обработки правовой информации, оформления правовых документов.</p> <p><b>Владеть:</b>  <b>ОК-3:</b>  методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных сетях; владеть основами автоматизации решения типовых задач в своей учебной деятельности; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами;</p> <p><b>ПК-2:</b>  навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики.</p> <p><b>ОК-7:</b>  навыками сбора и обработки информации для реализации правовых норм в соответствующих сферах профессиональной деятельности.</p>	<p><b>не зачтено</b></p>	<p>Оценка «не зачтено» выставляется, если не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Цель и задачи дисциплины «Информационные технологии» представлены в разделе 1 настоящей рабочей программы. Место дисциплины в структуре образовательной программы представлено в разделе 2 настоящей рабочей программы. Распределение объема дисциплины по формам обучения с указанием видов учебных занятий представлено в разделе 3 настоящей рабочей программы. Содержание дисциплины указано в разделе 4 настоящей рабочей программы.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине находятся в свободном доступе в соответствии с разделом 6 настоящей рабочей программы.

При изучении дисциплины необходимо использовать литературу, указанную в разделе 7 настоящей рабочей программы, а также перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», представленных в разделе 8 настоящей рабочей программы.

Консультации для обучающихся по дисциплине проводятся в соответствии с графиком проведения консультаций, представленном на стенде кафедры, за которой закреплена указанная дисциплина.

К зачету допускаются обучающиеся очной, заочной и ускоренной формы обучения, которые выполнили и оформили все лабораторные работы и контрольную работу, предусмотренные в конкретном семестре. Методические указания по выполнению и оформлению представлены в разделе 9.1. настоящей рабочей программы.

Информационные технологии, используемые при освоении дисциплины, перечислены в разделе 10 настоящей рабочей программы.

Система оценивания уровня освоения дисциплины предусматривает текущий и итоговый (промежуточная аттестация) виды контроля.

Текущий контроль основан на проверке выполнения лабораторных работ. При этом оценивается: правильность выполнения заданий, соблюдение требований к содержанию и оформлению отчетов, соблюдение сроков выполнения работ, уровень ответов при защите работ.

Оценка знаний, умений, навыков осуществляется в процессе промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, которая осуществляется в виде зачета (устная консультация). Для оценивания знаний, умений, навыков используются ФОС по дисциплине, содержащий вопросы для зачета.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы дисциплины

### Информационные технологии

#### 1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в создании у обучающихся необходимой основы для использования современных средств вычислительной техники и прикладных программ при изучении естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин. Освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков использования информационных систем и технологий на базе современных ПК.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование у обучающихся систематизированных знаний о роли информационных технологий в жизни человека и общества;
- выработка представления о роли информатики в современной цивилизации и мировой культуре;
- формирование понимания основ функционирования вычислительной техники;
- формирование навыков практической работы с важнейшими техническими и программными средствами.

#### 2. Структура дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: лекции – 17 часов, лабораторные работы – 34 часа, самостоятельная работа 57 часов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 – Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
- 2 – Технические средства реализации информационных процессов.
- 3 – Программные средства реализации информационных процессов.
- 4 – Локальные и глобальные сети ЭВМ. Защита информации в сетях.

#### 3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 – способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-2 – способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ОК-7 – способность использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности.

#### 4. Вид промежуточной аттестации: зачет

*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 № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
(разработчик)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование от «04» декабря 2015 г. № 1426

**для набора 2015 года:** и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «09»июля 2018 г. №413

**для набора 2016 года:** и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06»июня 2016 г. № 429

**для набора 2017 года:** и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «06»марта 2017 г. №125 , заочной формы обучения от «06» марта 2017 г. №125, для -заочной формы обучения (ускоренное обучение) от «04»апреля 2017 г. №203

**для набора 2018 года:** и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «12»марта 2018 г. №130 , заочной формы обучения от «12»марта 2018 г. №130

**Программу составили:**

Ефремова Аида Николаевна,  
ст. преподаватель кафедры ИиПМ \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ИиПМ

от «19» декабря 2018 г., протокол № 5

И.о. заведующего кафедрой ИиПМ \_\_\_\_\_ А.С. Толстикова

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий базовой кафедрой ПриФ \_\_\_\_\_ Т.А. Мамонтова

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Т.Ф. Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией ЕН факультета

от «20» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета \_\_\_\_\_ М.А. Варданян

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник  
учебно-методического управления \_\_\_\_\_ Г.П. Нежевец

Регистрационный № \_\_\_\_\_