

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

Кафедра Информатики вычислительной техники и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Мирошников С.Ф.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.Б.11.Информатика

на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 21.05.04 – Горное дело

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Специализация – Открытые горные работы (для набора 2014)

Форма обучения очная, заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является: получение студентами фундаментальных знаний в области применения вычислительной техники, приобретения навыков автоформализации профессиональных процедурных знаний при помощи методов автоматизации, в области работы с различными программными продуктами, ознакомить студентов с принципами представления данных и функционирования информационных систем, овладения студентами персональным компьютером на пользовательском уровне, формирование у студентов информационного мировоззрения, необходимого элемента в эпоху перехода к информационному обществу.

Задачи изучения дисциплины:

Задачами изучения дисциплины являются научить студента: работать с современными персональными компьютерами, работать с операционной системой, Windows, и программами-оболочками, составлять алгоритмы решения задач, составлять программы на алгоритмическом языке высокого уровня, решать задачи с применением ЭВМ, самостоятельно осваивать новые программные продукты, самостоятельно разрабатывать компьютерные модели и реализовывать их программно.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Информатика» обеспечивает расширенное взаимодействие между учебными программами общетехнических и специальных дисциплин и учебной программой по данной дисциплине. Основными принципами являются непрерывность и системность образования, а также ранняя профессиональная ориентация.

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

#### Очная форма

| Виды занятий                              | Распределение по семестрам |           | Всего часов |
|-------------------------------------------|----------------------------|-----------|-------------|
|                                           | 1 семестр                  | 2 семестр |             |
| Общая трудоемкость                        |                            |           | 216         |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                | 45                         | 45        | 90          |
| лекционные (ЛК)                           | 18                         | 18        | 36          |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)       | 0                          | 0         | 0           |
| лабораторные (ЛР)                         | 27                         | 27        | 54          |
| Самостоятельная работа студентов (СРС)    | 45                         | 45        | 90          |
| Форма промежуточной аттестации в семестре | Зачет                      | Экзамен   | 36          |

|                                                  |  |  |  |
|--------------------------------------------------|--|--|--|
| Курсовая работа<br>(курсовой проект) (КР,<br>КП) |  |  |  |
|--------------------------------------------------|--|--|--|

### Заочная форма

| Виды занятий                                     | Распределение по семестрам |              | Всего часов |
|--------------------------------------------------|----------------------------|--------------|-------------|
|                                                  | 1<br>семестр               | 2<br>семестр |             |
| Общая трудоемкость                               |                            |              | 216         |
| Аудиторные занятия, в<br>т.ч.                    | 10                         | 10           | 20          |
| лекционные (ЛК)                                  | 4                          | 4            | 8           |
| практические<br>(семинарские) (ПЗ, СЗ)           | 0                          | 0            | 0           |
| лабораторные (ЛР)                                | 6                          | 6            | 12          |
| Самостоятельная<br>работа студентов (СРС)        | 80                         | 80           | 160         |
| Форма промежуточной<br>аттестации в семестре     | Зачет                      | Экзамен      | 36          |
| Курсовая работа<br>(курсовой проект) (КР,<br>КП) |                            |              |             |

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Индекс<br>компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1                 | Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| ОПК-7                 | Умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки ин-формационных массивов                                                                                                                                     |

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения  
уровней сформированности компетенций

|                    |
|--------------------|
| Результат обучения |
|--------------------|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать | <p>Пороговый:</p> <p>1)Иметь теоретические основы на минимуме для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>2)Как пользоваться компьютером как средством управления массивов на уровне новичка</p>                                     |
|       | <p>Стандартный:</p> <p>1)Иметь теоретические основы на среднем уровне для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>2)Как пользоваться компьютером как средством управления массивов на среднем уровне</p>                             |
|       | <p>Эталонный:</p> <p>1)Иметь теоретические основы на отличном уровне для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>2)Как пользоваться компьютером как средством управления массивов на высоком уровне</p>                              |
| Уметь | <p>Пороговый:</p> <p>1)Применять теорию для решения типовых задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на начальном уровне без объяснения</p> <p>2)Уметь пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов на уровне новичка</p>                 |
|       | <p>Стандартный:</p> <p>1)Применять теорию для решения типовых задач на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на среднем уровне с объяснением текста программы</p> <p>2)Уметь пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов на среднем уровне</p> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>Эталонный:</p> <p>1)Применять теорию для решения типовых задач на основе информацион-ной и библиографиче-ской культуры с приме-нением информационно-коммуникационных тех-нологий и с учетом ос-новных требований ин-формационной безопас-ности на высоком уровне</p> <p>2)Уметь пользоваться ком-пьютером как средством управления и обработки информационных масси-вов на высоком уровне</p>                                                                                                                 |
| Владеть | <p>Пороговый:</p> <p>1)Теорией и способность применить для решения нестандартных практи-ческих задач профессио-нальной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- комму-никационных техноло-гий и с учетом основных требований инфор-мационной безопасности на начальном уровне без объяснения</p> <p>2)владеть компьютером как средством управле-ния и обработки инфор-мационных массивов на уровне новичка без объ-яснения</p>                            |
|         | <p>Стандартный:</p> <p>1)Теорией и способность применить для решения нестандартных практи-ческих задач профессио-нальной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- комму-никационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на среднем уровне с минимальным объяснением</p> <p>2)владеть компьютером как средством управле-ния и обработки инфор-мационных массивов на среднем уровне с мини-мальным объяснением</p>        |
|         | <p>Эталонный:</p> <p>1)Теорией и способность применить для решения нестандартных практи-ческих задач профессио-нальной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- комму-никационных технологий и с учетом основных требований информаци-онной безопасности на высоком уровне с объяс-нением кода по строкам</p> <p>2)владеть компьютером как средством управле-ния и обработки инфор-мационных массивов на достаточно высоком уровне с объяснением кода</p> |

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела                                                                                                                                 | Всего часов | Аудиторные занятия |        |    | СРС |
|--------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------|----|-----|
|        |               |                                                                                                                                                      |             | ЛК                 | ПЗ(СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1.1           | Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Меры и единицы количества и объема информации | 5           | 1                  |        | 2  | 2   |

|   |      |                                                                                                                                                               |    |   |  |   |   |
|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|--|---|---|
|   | 1.2  | История и развитие ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ                                                                                               | 5  | 1 |  | 2 | 2 |
|   | 1.3  | Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Программное обеспечение персональных компьютеров                          | 5  | 1 |  | 2 | 2 |
|   | 1.3  | Логические основы ЭВМ                                                                                                                                         | 7  | 1 |  | 2 | 4 |
|   | 1.4  | Арифметические основы ЭВМ. Системы счисления                                                                                                                  | 7  | 1 |  | 2 | 4 |
|   | 1.5  | Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Работа с программами-оболочками                                                                   | 7  | 1 |  | 2 | 4 |
| 2 | 2.1  | Алгоритмы и способы их описания. Основные алгоритмические конструкции (линейные структуры, ветвление, циклы)                                                  | 7  | 1 |  | 2 | 4 |
|   | 2.2  | Эволюция и классификация языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Технологии программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация | 5  | 1 |  | 2 | 2 |
|   | 2.3  | Структура программы и типы данных языка программирования Pascal                                                                                               | 8  | 2 |  | 2 | 4 |
|   | 2.4  | Линейные конструкции языка Pascal                                                                                                                             | 8  | 2 |  | 2 | 4 |
|   | 2.5  | Условные конструкции языка Pascal. Оператор CASE                                                                                                              | 8  | 2 |  | 2 | 4 |
|   | 2.6  | Циклические конструкции языка Pascal                                                                                                                          | 8  | 2 |  | 2 | 4 |
|   | 2.7  | Одномерные массивы                                                                                                                                            | 8  | 2 |  | 2 | 4 |
|   | 2.8  | Двумерные массивы                                                                                                                                             | 8  | 2 |  | 2 | 4 |
|   | 2.9  | Работа с подпрограммами (функциями и процедурами)                                                                                                             | 8  | 2 |  | 2 | 4 |
|   | 2.10 | Элементы компьютерной графики языка Pascal                                                                                                                    | 8  | 2 |  | 2 | 4 |
| 3 | 3.1  | Модели решения функциональных и вычислительных задач                                                                                                          | 8  | 2 |  | 2 | 4 |
|   | 3.2  | Технологии обработки текстовой информации. MS Word                                                                                                            | 8  | 2 |  | 2 | 4 |
|   | 3.3  | Электронные таблицы. MS Excel                                                                                                                                 | 12 | 2 |  | 2 | 8 |
|   | 3.4  | Средства электронных презентаций. MS Power Point                                                                                                              | 10 | 2 |  | 2 | 6 |
|   | 3.5  | Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний                                                                                                  | 9  | 1 |  | 2 | 6 |

|       |     |                                                                                           |     |    |   |    |    |
|-------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|----|----|
| 4     | 4.1 | Математическая система MathCad                                                            | 7   | 1  |   | 4  | 2  |
|       | 4.2 | Методы и средства защиты компьютерной информации. Криптоалгоритмы, кодирование информации | 7   | 1  |   | 4  | 2  |
|       | 4.3 | Локальные и глобальные сети ЭВМ                                                           | 7   | 1  |   | 4  | 2  |
| Итого |     |                                                                                           | 180 | 36 | 0 | 54 | 90 |

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела                                                                                                                 | Всего часов | Аудиторные занятия |        |    | СРС |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------|----|-----|
|        |               |                                                                                                                                      |             | ЛК                 | ПЗ(СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1.1           | История и развитие ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ                                                                      | 14          |                    |        |    | 14  |
|        | 1.2           | Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Программное обеспечение персональных компьютеров | 8           |                    |        |    | 8   |
|        | 1.3           | Арифметические основы ЭВМ. Системы счисления                                                                                         | 6           | 1                  |        | 1  | 4   |
| 2      | 2.1           | Алгоритмы и способы их описания. Основные алгоритмические конструкции (линейные структуры, ветвление, циклы)                         | 4           |                    |        |    | 4   |
|        | 2.2           | Структура программы и типы данных языка программирования Pascal                                                                      | 4           |                    |        |    | 4   |
|        | 2.3           | Работа с подпрограммами (функциями и процедурами)                                                                                    | 12          | 1                  |        | 1  | 10  |
|        | 2.4           | Циклические конструкции языка Pascal                                                                                                 | 12          | 1                  |        | 1  | 10  |
|        | 2.5           | Линейные конструкции языка Pascal                                                                                                    | 12          | 1                  |        | 1  | 10  |
|        | 2.6           | Условные конструкции языка Pascal. Оператор CASE                                                                                     | 12          | 1                  |        | 1  | 10  |
| 3      | 3.1           | Технологии обработки текстовой информации. MS Word                                                                                   | 13          | 1                  |        | 2  | 10  |
|        | 3.2           | Электронные таблицы. MS Excel                                                                                                        | 13          | 1                  |        | 2  | 10  |
|        | 3.3           | Средства электронных презентаций. MS Power Point                                                                                     | 25          | 1                  |        | 2  | 22  |
| 4      | 4.1           | Локальные и глобальные сети ЭВМ                                                                                                      | 18          |                    |        |    | 18  |
|        | 4.2           | Методы и средства защиты компьютерной информации. Криптоалгоритмы, кодирование информации                                            | 27          |                    |        | 1  | 26  |

|       |     |   |   |    |     |
|-------|-----|---|---|----|-----|
| Итого | 180 | 8 | 0 | 12 | 160 |
|-------|-----|---|---|----|-----|

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1.1           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|        | 1.3           | Лекция №1. Высказывание. Логические значения высказывания. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. Особые логические операции: штрих Шеффера, стрелка Пирса. Таблицы истинности. Логические законы. Логические элементы (вентили). Системы счисления. Позиционная и непозиционные системы счисления. Основание (база) $b$ системы счисления. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. Арифметические операции в системе счисления с базой $b$ . Перевод записи числа из одной системы счисления в другую.                                                                                          |
|        | 1.4           | Лекция №2. Основные понятия информатики: информация и её виды, информатика, код, сообщение, сигнал и его виды, источник, приемник, канал связи, среда передачи сигнала, кодировщик, декодировщик, алфавитное кодирование. Кодирование информации разных видов. Понятие информационного процесса. Виды информационных процессов. Количество информации. Различные подходы к измерению количества информации. Измерение объёма сигналов (кодов). Единицы объёма двоичных кодов. Краткая история вычислительной техники и компьютерных сетей. Архитектура компьютера и её классификации. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. |
|        | 2.1           | Лекция №3. Эволюция и классификация языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Технологии программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация. Алгоритмы и способы их описания. Язык программирования высокого уровня Pascal и его реализация Pascal ABC. Основные структуры данных (целые числа, вещественные числа). Линейный алгоритм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|        | 2.2           | Лекция №4. Pascal ABC. Основные алгоритмические конструкции (ветвления, циклы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|        | 2.3           | Лекция №5. Pascal ABC. Изучение структур данных: массивы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 2.4 | Лекция №6. Pascal ABC. Изучение структур данных: строки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   | 2.5 | Лекция №7. Pascal ABC. Процедуры и функции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|   | 2.6 | Лекция №8. Pascal ABC. Файловый ввод-вывод.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|   | 2.7 | Лекция №9. Pascal ABC. Решение прикладных задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|   | 2.8 | Лекция №10. Вёрстка документов в текстовом редакторе Microsoft Word. Формат шрифта. Формат абзаца. Разметка страницы. Колонтитулы. Стили. Разделы документа.                                                                                                                                                                                                             |
|   | 2.9 | Лекция №11. Вёрстка документов в текстовом редакторе Microsoft Word. Вставка рисунков и формул. Создание оглавления и указателя. Работа с таблицами (свойства таблицы, свойства ячейки, строки, столбца).                                                                                                                                                                |
| 3 | 3.1 | Лекция №12. Процессор электронных таблиц Microsoft Excel. Курсор и его виды. Форматы ячейки. Выделение смежных и несмежных ячеек. Оформление ячеек. Формулы. Виды адресации. Имена ячеек. Функции и их категории.                                                                                                                                                        |
|   | 3.2 | Лекция №13. Процессор электронных таблиц Microsoft Excel. Списки и работа с ними (проверка данных, фильтрация, сортировка, условное форматирование). Создание сводных таблиц. Работа с графиками и диаграммами.                                                                                                                                                          |
|   | 3.3 | Лекция №14. Основы теории реляционных баз данных. Основные понятия: атрибут или домен, множество атрибутов, декартово произведение множеств атрибутов, отношение или сущность, экземпляр сущности или кортеж, связь отношений, модальность связи, виды связей, ключ и виды ключей, база данных, система управления базами данных. Понятие о нормальных формах и их виды. |
|   | 3.4 | Лекция №15. СУБД Microsoft Access. Создание базы данных. Создание таблиц. Создание связей между таблицами. Формы. Запросы.                                                                                                                                                                                                                                               |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 4.1 | Лекция №16. СУБД Microsoft Access. Запросы (продолжение). Отчёты. Макросы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|   | 4.2 | Лекция №17. Система подготовки презентаций Microsoft PowerPoint. Макет слайда. Копирование, вырезание и вставка слайдов. Форматирование шрифтов и абзацев. Стили. Фигуры. Форматирование элементов. Вставка объектов (рисунки, надписи, гиперссылки, действия, формулы, видео, звук). Дизайн презентации. Переходы между слайдами. Анимация элементов слайдов. Показ слайдов и режимы показа слайдов. Режимы просмотра презентации. Режимы сохранения презентации. |
|   | 4.3 | Лекция №18. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Сетевые протоколы, доменные адреса, url-адреса. Элементы вёрстки html-ресурсов. Методы и средства защиты данных. Шифрование и криптоалгоритмы.                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1.1           | Лекция №1. Высказывание. Логические значения высказывания. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. Особые логические операции: штрих Шеффера, стрелка Пирса. Таблицы истинности. Логические законы. Логические элементы (вентили). Системы счисления. Позиционная и непозиционные системы счисления. Основание (база) $b$ системы счисления. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. Арифметические операции в системе счисления с базой $b$ . Перевод записи числа из одной системы счисления в другую. |
| 2      | 2.1           | Лекция №4. Pascal ABC. Основные алгоритмические конструкции (ветвления, циклы).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3      | 3.1           | Лекция №10. Вёрстка документов в текстовом редакторе Microsoft Word.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4      | 4.1           | Лекция №12. Процессор электронных таблиц Microsoft Excel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

### 3.4. Лабораторные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лабораторных занятий                                                                                            |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1.1           | Практическая работа №1. Составление таблиц истинности логических формул. Определение тождественности логических формул.    |
|        | 1.2           | Практическая работа №2. Арифметические операции с двоичными числами.                                                       |
|        | 1.3           | Практическая работа №3. Ввод-вывод, арифметические вычисления в Pascal ABC.                                                |
|        | 1.3           |                                                                                                                            |
|        | 1.4           |                                                                                                                            |
|        | 1.5           |                                                                                                                            |
| 2      | 2.1           | Практическая работа №4. Условные операторы в Pascal ABC. Операторы цикла в Pascal ABC.                                     |
|        | 2.2           | Практическая работа №5. Массивы в Pascal ABC.                                                                              |
|        | 2.3           | Практическая работа №6. Строки в Pascal ABC.                                                                               |
|        | 2.4           | Практическая работа №7. Функции и процедуры в Pascal ABC.                                                                  |
|        | 2.5           | Практическая работа №8. Файловый ввод и вывод в Pascal ABC.                                                                |
|        | 2.6           | Практическая работа №9. Решение прикладных задач в Pascal ABC.                                                             |
|        | 3.1           | Практическая работа №10. Microsoft Word. Верстка простого текста. Форматирование страниц, шрифта, абзацев. Вставка формул. |
|        |               |                                                                                                                            |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 3.2 | Практическая работа №11. Microsoft Word. Верстка многостраничного текста. Работа с таблицами. Создание оглавления и предметного указателя.                                                                                                                                             |
|   | 3.3 | Практическая работа №12. Microsoft Excel. Работа с формулами и построение графиков.                                                                                                                                                                                                    |
|   | 3.4 | Практическая работа №13. Microsoft Excel. Работа со списками и сводными таблицами.                                                                                                                                                                                                     |
|   | 3.5 | Практическая работа №14. Microsoft Access. Создание таблиц и связей между ними. Создание форм. Заполнение таблиц.                                                                                                                                                                      |
| 4 | 4.1 | Практическая работа №15. Microsoft Access. Создание запросов на выборку: с фиксированным условием, с параметром, с комбинированным условием (включающем несколько условий, соединенных операторами И или ИЛИ). Создание перекрёстного запроса. Создание запроса с вычисляемыми полями. |
|   | 4.2 | Практическая работа №16. Создание отчёта. Работа с формами, элементами управления и макросами.                                                                                                                                                                                         |
|   | 4.3 | Практическая работа №17. Microsoft PowerPoint. Создание презентации по заданной теме.<br><br>Практическая работа №18. Создание простой html-странички.                                                                                                                                 |

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лабораторных занятий                                                        |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1.1           | Практическая работа №3. Ввод-вывод, арифметические вычисления в Pascal ABC.            |
|        | 1.2           |                                                                                        |
|        | 1.3           | Практическая работа №7. Функции и процедуры в Pascal ABC.                              |
|        | 2.1           | Практическая работа №4. Условные операторы в Pascal ABC. Операторы цикла в Pascal ABC. |

|   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 2.2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   | 2.4 | Практическая работа №7. Функции и процедуры в Pascal ABC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|   | 2.5 | Практическая работа №8. Файловый ввод и вывод в Pascal ABC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|   | 2.6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3 | 3.1 | Практическая работа №10. Microsoft Word. Верстка простого текста. Форматирование страниц, шрифта, абзацев. Вставка формул.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | 3.2 | Практическая работа №11. Microsoft Word. Верстка многостраничного текста. Работа с таблицами. Создание оглавления и предметного указателя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | 3.3 | Практическая работа №11. Microsoft Word. Верстка многостраничного текста. Работа с таблицами. Создание оглавления и предметного указателя.<br><br>Практическая работа №12. Microsoft Excel. Работа с формулами и построение графиков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4 | 4.1 | Практическая работа №13. Microsoft Excel. Работа со списками и сводными таблицами.<br><br>Практическая работа №14. Microsoft Access. Создание таблиц и связей между ними. Создание форм. Заполнение таблиц.<br><br>Практическая работа №15. Microsoft Access. Создание запросов на выборку: с фиксированным условием, с параметром, с комбинированным условием (включающем несколько условий, соединенных операторами И или ИЛИ). Создание перекрёстного запроса. Создание запроса с вычисляемыми полями.<br><br>Практическая работа №16. Создание отчёта. Работа с формами, элементами управления и макросами. |
|   | 4.2 | Практическая работа №17. Microsoft PowerPoint. Создание презентации по заданной теме.<br><br>Практическая работа №18. Создание простой html-странички.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

### 3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение                                                                                                                          | Виды самостоятельной работы |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1      | 1.1           | Предикаты в двузначной булевой алгебре. Многозначные булевы алгебры.                                                                                                                 | Составление конспекта       |
| 1      | 1.2           | Информация и информатика. История кибернетики (в том числе, подходов к измерению количества информации).                                                                             | Составление конспекта       |
| 1      | 1.3           | Языки программирования низкого и высокого уровней. История языков программирования.                                                                                                  | Составление конспекта       |
| 1      | 1.3           | Основные алгоритмические конструкции в языке Pascal. Простые и структурированные типы данных. Математические функции в Pascal ABC. Операторы IF, CASE. Операторы FOR, WHILE, REPEAT. | Составление конспекта       |
| 2      | 2.1           | Pascal ABC. Динамические массивы. Записи.                                                                                                                                            | Составление конспекта       |
| 2      | 2.2           | Pascal ABC. Модульный подход в программировании.                                                                                                                                     | Составление конспекта       |
| 2      | 2.3           | Pascal ABC. Файлы. Графика.                                                                                                                                                          | Составление конспекта       |
| 2      | 2.4           | Pascal ABC. Базы данных в Pascal ABC.                                                                                                                                                | Составление конспекта       |
| 2      | 2.5           | Многообразие текстовых редакторов.                                                                                                                                                   | Составление конспекта       |
| 3      | 3.1           | Многообразие систем обработки электронных таблиц.                                                                                                                                    | составление конспекта       |
| 3      | 3.2           | Многообразие СУБД.                                                                                                                                                                   | Составление конспекта       |
| 4      | 4.1           | Многообразие систем подготовки презентаций.                                                                                                                                          | Составление конспекта       |
| 4      | 4.2           | История всемирной компьютерной сети.                                                                                                                                                 | Составление конспекта       |

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение                                              | Виды самостоятельной работы |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1      | 1.1           | Предикаты в двузначной булевой алгебре. Многозначные булевы алгебры.                                     | составление конспекта       |
| 1      | 1.2           | Информация и информатика. История кибернетики (в том числе, подходов к измерению количества информации). | Составление конспекта       |

|   |     |                                                                                                                                                                                      |                       |
|---|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1 | 1.3 | Языки программирования низкого и высокого уровней. История языков программирования.                                                                                                  | Составление конспекта |
| 2 | 2.1 | Основные алгоритмические конструкции в языке Pascal. Простые и структурированные типы данных. Математические функции в Pascal ABC. Операторы IF, CASE. Операторы FOR, WHILE, REPEAT. | Составление конспекта |
| 2 | 2.2 | Pascal ABC. Динамические массивы. Записи.                                                                                                                                            | Составление конспекта |
| 2 | 2.3 | Pascal ABC. Модульный подход в программировании.                                                                                                                                     | Составление конспекта |
| 2 | 2.4 | Pascal ABC. Файлы. Графика.                                                                                                                                                          | Составление конспекта |
| 2 | 2.6 | Pascal ABC. Базы данных в Pascal ABC.                                                                                                                                                | Составление конспекта |
| 3 | 3.1 | Многообразие текстовых редакторов.                                                                                                                                                   | Составление конспекта |
| 3 | 3.2 | Многообразие систем обработки электронных таблиц.                                                                                                                                    | Составление конспекта |
| 3 | 3.3 | Многообразие СУБД.                                                                                                                                                                   | Составление конспекта |
| 4 | 4.1 | Многообразие систем подготовки презентаций.                                                                                                                                          | Составление конспекта |
| 4 | 4.2 | История всемирной компьютерной сети.                                                                                                                                                 | Составление конспекта |

#### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

| Модуль  | Номер раздела | Вид учебных занятий  | Образовательные технологии                                                                                       | Количество часов |
|---------|---------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1,2,3,4 | 1,2,3,4       | лекционное занятие   | лекции с использованием презентаций;                                                                             | 36               |
| 1,2,3,4 | 1,2,3,4       | лабораторное занятие | технологии учебно-исследовательской деятельности (проведение, презентация и обсуждение микроисследований) и т.д. | 44               |
| 1,2,3,4 | 1,2,3,4       | лекционное занятие   | работа с электронными образовательными ресурсами;                                                                | 12               |
| 1,2,3,4 | 1,2,3,4       | лабораторное занятие | технологии развития критического мышления;                                                                       | 36               |

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Основная литература**

#### **6.1.1. Печатные издания**

Печатные издания:

1. Могилев, Александр Владимирович. Информатика : учеб. пособие / Могилев Александр Владимирович, Хеннер Евгений Карлович, Пак Николай Инсебович; под ред. А.В. Могилева. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 336 с. - ISBN 978-5-7695-5619-7 : 427-90.
2. Федорова, Галина Николаевна. Информационные системы : учебник / Федорова Галина Николаевна. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-9642-1 : 410-30.
3. Яковлева Лидия Леонидовна. Информатика и программирование : учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1 / Яковлева Лидия Леонидовна. - Чита : ЗабГУ, 2014. - 213 с. : ил. - ISBN 978-5-9293-0992-2. - ISBN 978-5-9293-0993-9 : 150-00.

#### **6.1.2. Издания из ЭБС**

Издания из ЭБС:

1. Пасечник, И.А. Горная геоинформатика / И. А. Пасечник, В. И. Александрова; Пасечник И.А.; Александрова В.И. - Moscow : Горная книга, 2011. - . - Горная геоинформатика [Электронный ресурс] : Отдельные статьи Горного информационно-аналитического бюллетеня (научно-технического журнала) / Пасечник И.А., Александрова В.И. - № 10. - М. : Горная книга, 2011.
2. Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика : Учебник для бакалавров / Трофимов Валерий Владимирович; Трофимов В.В. - Отв. ред. - 2-е изд. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2015. - 917. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9692-1342-5. - ISBN 978-5-9916-1897-7 : 1000.00.

### **6.2. Дополнительная литература**

#### **6.2.1. Печатные издания**

Печатные издания:

1. Безручко, Валерия Тимофеевна. Информатика (курс лекций) : учеб. пособие / Безручко Валерия Тимофеевна. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2006. - 432 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 5-8199-0285-8 : 202-43.
2. Информатика. Базовый курс : учебник для вузов / под ред. С.В. Симоновича. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2007. - 640с. : ил. - ISBN 5-94723-752-0 : 174-00.
3. Хомоненко, А.Д. Базы данных : учебник / А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев; под ред. А.Д. Хомоненко. - 5-е изд., доп. - Москва : Бином-Пресс ; Санкт-Петербург : КОРОНА принт, 2006. - 736с. - ISBN 5-7931-0346-5 : 345-00.

#### **6.2.2. Издания из ЭБС**

Издания из ЭБС:

1. Математическое обеспечение САПР акустического спирометра и прикладное программное обеспечение спирометрии / С. З. Шкундин [и др.]; Шкундин С.З.; Румянцева В.А.; Жердев А.А.; Танцов П.Н.; Петров Е.Г. - Moscow : Горная книга, 2011. - . - Математическое обеспечение САПР акустического спирометра и прикладное программное обеспечение спирометрии [Электронный ресурс] : Отдельные статьи Горного информационно-аналитического бюллетеня (научно технического журнала) / Шкундин С.З., Румянцева В.А., Жердев А.А., Танцов П.Н., Петров Е.Г. - № 7. - М. : Горная книга, 2011.
2. Гаврилов, Михаил Викторович.

Информатика и информационные технологии : Учебник / Гаврилов Михаил Викторович; Гаврилов М.В., Климов В.А. - 4-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 383. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00814-2 : 117.12.

### **6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Образовательные ресурсы:

<https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».

<https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»

<http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

Научные ресурсы:

<http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.

<https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

Научно-образовательные ресурсы открытого доступа

<http://www.edu.ru> Федеральный портал «Российское образование»

Справочные ресурсы

<https://dic.academic.ru/> Словари и энциклопедии

Электронные библиотеки

<http://www.nlr.ru/> Российская национальная библиотека

<http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России

<http://www.rasl.ru/> Библиотека Российской Академии наук

Специализированные электронные библиотеки по разделу «Техника»

<http://www.tehlit.ru/> ТехЛит.ру

<http://it.eur.ru/> Библиотека компьютерной литературы

см.

<http://daggum.ru/en/resursy-otkrytogo-dostupa>

## **7. Перечень программного обеспечения**

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения: Adobe Flash, PascalABC.NET, LibreOffice, Mozilla Firefox

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1)672000, г. Чита, ул. Кастринская 1 , ауд. 09-401

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект специальной учебной мебели. Доска классная.

Мультимедийный проектор с экраном.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

2)672000, г. Чита, ул. Кастринская 1 , ауд. 09-508

Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная.

Рабочая станция ATX350W//MBHDD 80 DVDRW17TFT LG - 14 шт

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-

образовательную среду организации.

3)672000, г. Чита, ул. Кастринская 1 , ауд. 09-510

Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы

Комплект специальной учебной мебели.

Комплект ПЭВМ

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

4)672000, г. Чита, ул. Кастринская 1 , ауд. 09-502

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

### **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Электронные лекции и задания

Разработчик/группа разработчиков: Шевелёва Е.Б. старший преподаватель кафедры ИВТиПМ

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 01.09.2017 г. № )**