

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 – Обогащение полезных ископаемых (для набора 2011, 2012)

Форма обучения 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.

Заочная форма

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

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)			
--	--	--	--

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс 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	Пороговый: 1)Иметь теоретические основы на минимуме для решения задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением ин-формационно- коммуни-кационных технологий и с учетом основных требо-ваний информационной безопасности 2)Как пользоваться ком-пьютером как средством управления массивов на уровне новичка
	Стандартный: 1)Иметь теоретические ос-новы на среднем уровне для решения задач профессиональной деятельно-сти на основе информаци-онной и библиографиче-ской культуры с приме-нением информационно-коммуникационных тех-нологий и с учетом основ-ных требований информа-ционной безопасности 2)Как пользоваться ком-пьютером как средством управления массивов на среднем уровне

	Эталонный: 1)Иметь теоретические ос-новы на отличном уровне для решения задач профессиональной деятельно-сти на основе информаци-онной и библиографиче-ской культуры с приме-нением информационно-коммуникационных тех-нологий и с учетом основ-ных требований информа-ционной безопасности 2)Как пользоваться ком-пьютером как средством управления массивов на высоком уровне
Уметь	Пороговый: 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 начальном уровне без объяснения 2)Уметь пользоваться компьютером как сред-ством управления и об-работки информацион-ных массивов на уровне новичка
	Стандартный: 1)Применять теорию для решения типовых задач на основе информационной и библиографической куль-туры с применением ин-формационно- коммуника-ционных технологий и с учетом основных требова-ний информационной без-опасности на среднем уровне с объяснением тек-ста программы 2)Уметь пользоваться ком-пьютером как средством управления и обработки информационных масси-вов на среднем уровне
	Эталонный: 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 2)Уметь пользоваться ком-пьютером как средством управления и обработки информационных масси-вов на высоком уровне
	Пороговый: 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 информа-ционной безопасности на начальном уровне без объяснения 2)владеть компьютером как средством управле-ния и обработки инфор-мационных массивов на уровне новичка без объ-яснения

Владеть	Стандартный: 1)Теорией и способность применить для решения нестандартных практических 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 2)владеть компьютером как средством управле-ния и обработки инфор-мационных массивов на среднем уровне с мини-мальным объяснением
	Эталонный: 1)Теорией и способность применить для решения нестандартных практических 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 2)владеть компьютером как средством управле-ния и обработки инфор-мационных массивов на достаточно высоком уровне с объяснением кода

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

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	5			1	4
2	2.1	Алгоритмы и способы их описания. Основные алгоритмические конструкции (линейные структуры, ветвление, циклы)	5			1	4
	2.2	Структура программы и типы данных языка программирования Pascal	6	1		1	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	12	1		1	10
	3.2	Электронные таблицы. MS Excel	12	1		1	10
	3.3	Средства электронных презентаций. MS Power Point	24	1		1	22
4	4.1	Локальные и глобальные сети ЭВМ	20				20
	4.2	Методы и средства защиты компьютерной информации. Кriptoалгоритмы, кодирование информации	26				26
Итого			180	8	0	10	162

3.2. Лекционные занятия

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

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	2.1	Практическая работа №4. Условные операторы в Pascal ABC. Операторы цикла в Pascal ABC.
	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. 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. Практическая работа №14. Microsoft Access. Создание таблиц и связей между ними. Создание форм. Заполнение таблиц. 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. Практическая работа №16. Создание отчёта. Работа с формами, элементами управления и макросами.
	4.2	Практическая работа №17. Microsoft PowerPoint. Создание презентации по заданной теме. Практическая работа №18. Создание простой html-странички.

3.5. Организация самостоятельной работы

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)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

Печатные издания:

1. 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.

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. Кузин, Александр Владимирович.

Базы данных : учеб. пособие / Кузин Александр Владимирович, Левонисова Светлана Витальевна. - 5-е изд., испр. - Москва : Академия, 2012. - 320 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-9308-6 : 503-80.

4. Михеева, Елена Викторовна.

Информатика : учебник / Михеева Елена Викторовна, Титова Ольга Игоревна. - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-8761-0 : 424-60.

6.1.2. Издания из ЭБС

Издания из ЭБС:

1.Беляева, Татьяна Михайловна.

Информатика и математика : Учебник и практикум / Беляева Татьяна Михайловна; Элькин В.Д. - отв. ред. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 527. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-04111-8 : 155.61

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. Гаврилов, Михаил Викторович.

Информатика и информационные технологии : учебник / Гаврилов Михаил Викторович. - Москва : Гардарики, 2007. - 655 с. : ил. - ISBN 5-8297-0266-3 : 348-57.

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.

4. 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-

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.

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://daggun.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 "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

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 «View Sonic, PJD 7820 HD»

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

Комплект специальной учебной мебели. Доска классная.

Мультимедийный проектор с экраном «View Sonic, PJD 7820 HD»

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

Комплект специальной учебной мебели.

Рабочая станция ATX350W//MBHDD 80 DVDRW17TFTLG –
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

Комплект специальной учебной мебели.

Комплект ПЭВМ

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. №)**