

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.08.Информатика

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

для направления подготовки (специальности) 05.03.04 – Гидрометеорология

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

Профиль – Гидрология (для набора 2014)

Форма обучения очная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Получение студентами фундаментальных знаний в области применения информатики, приобретения навыков автоформализации профессиональных процедурных знаний, овладения студентами персональным компьютером на пользовательском уровне, умению работать с различными программными продуктами. Получению студентами фундаментальных знаний в области применения информатики, приобретения навыков автоматизации профессиональных процедурных знаний.

Задачи изучения дисциплины:

Демонстрировать глубокие математические, естественнонаучные, гуманитарные, социально-экономические и технические знания, уметь применять их в профессиональной деятельности.

Уметь вести разработку проектов уникальных объектов с использованием средств автоматизированного проектирования опираясь на знание нормативной базы проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.

### 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. Теоретические и практические навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются при изучении большинства специальных дисциплин.

### 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.                | 36                         | 36        | 72          |
| лекционные (ЛК)                           | 18                         | 18        | 36          |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)       | 0                          | 0         | 0           |
| лабораторные (ЛР)                         | 18                         | 18        | 36          |
| Самостоятельная работа студентов (СРС)    | 36                         | 72        | 108         |
| Форма промежуточной 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 компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6              | Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |
| ПК-1               | Владение методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств.                                                                                   |
| ПК-4               | Готовность осуществлять получение оперативной гидрометеорологической информации и ее первичную обработку, обобщение архивных гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники.             |

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

| Результат обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать              | <p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) фундаментальные основы информатики;</li> <li>2) единицы измерения информации;</li> <li>3) арифметические и логические принципы работы компьютера;</li> <li>4) основы алгоритмизации;</li> <li>5) принципы работы компьютерных сетей.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                         |
|                    | <p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера; логические и арифметические устройства компьютера;</li> <li>2) архитектуру персонального компьютера;</li> <li>3) основы языка программирования высокого уровня;</li> <li>4) принципы компьютерного моделирования;</li> <li>5) историю развития вычислительной и компьютерной техники;</li> <li>6) антивирусные программы;</li> <li>7) классификацию операционных систем.</li> </ol> |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) пакеты прикладных программ для обработки и хранения информации;</li> <li>2) принципы работы с базами данных;</li> <li>3) векторную и растровую графику;</li> <li>4) программы – архиваторы данных;</li> <li>5) способы и методы защиты информации.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Уметь   | <p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) подсчитывать количество информации в сообщениях;</li> <li>2) осуществлять перевод из различных систем счисления;</li> <li>3) составлять и читать простейшие алгоритмы;</li> <li>4) работать с текстовым редактором MS Microsoft Office Word.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                          |
|         | <p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) строить различные логические функции;</li> <li>2) уметь переводить положительные и отрицательные целые числа в прямой, обратный и дополнительный коды;</li> <li>3) переводить задачи алгоритмизации на язык программирования высокого уровня;</li> <li>4) работать с электронными таблицами в пакете MS Microsoft Office Excel;</li> <li>5) создавать электронные презентации в программе MS Microsoft Office PowerPoint;</li> <li>6) создавать базы данных в программе MS Microsoft Office Access.</li> </ol> |
|         | <p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) работать с базами данных в программе MS Microsoft Office Excel и MS Microsoft Office Access;</li> <li>2) составлять компьютерные модели на языке программирования высокого уровня;</li> <li>3) использовать программное обеспечение компьютеров исследований, анализа экспериментальных данных и подготовки научных публикаций.</li> </ol>                                                                                                                                                                       |
| Владеть | <p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;</li> <li>2) навыками форматирования и редактирования текста в текстовом процессоре;</li> <li>3) методами построения компьютерных моделей;</li> <li>4) владеть методами построения алгоритмов.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                    |
|         | <p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) основами программирования на языке программирования высокого уровня;</li> <li>2) методами и средствами хранения и обработки данных;</li> <li>3) основами работы с базами данных.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Эталонный:</p> <p>1) методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач.</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             | Информация, информатика, информационные технологии                                                                                                                                                                 | 6           |                    |        |    | 6   |
|        | 2             | Логические основы ЭВМ                                                                                                                                                                                              | 6           |                    |        |    | 6   |
|        | 3             | Арифметические основы ЭВМ. Системы счисления                                                                                                                                                                       | 6           |                    |        |    | 6   |
| 2      | 1             | Технические средства реализации информационных процессов                                                                                                                                                           | 6           |                    |        |    | 6   |
| 3      | 1             | Системное программное обеспечение. Операционные системы                                                                                                                                                            | 6           |                    |        |    | 6   |
|        | 2             | Системное программное обеспечение. Служебные программы                                                                                                                                                             | 6           |                    |        |    | 6   |
| 4      | 1             | Прикладное программное обеспечение. Основы работы в MSExcel                                                                                                                                                        | 14          | 4                  | 4      |    | 6   |
|        | 2             | Анализ и оптимизация данных в MSExcel                                                                                                                                                                              | 14          | 4                  | 4      |    | 6   |
|        | 3             | Аппроксимация зависимостей в MSExcel                                                                                                                                                                               | 14          | 4                  | 4      |    | 6   |
|        | 4'            | Решение численных задач в MSExcel                                                                                                                                                                                  | 14          | 4                  | 4      |    | 6   |
|        | 5             | Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний. MS Access                                                                                                                                            | 14          | 4                  | 4      |    | 6   |
| 5      | 1             | Модели решения функциональных и вычислительных задач                                                                                                                                                               | 6           |                    |        |    | 6   |
| 6      | 1             | Основы алгоритмизации и технологии программирования. Эволюция и классификация языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Технологии программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация | 8           | 2                  |        |    | 6   |
|        | 2             | Язык программирования высокого уровня TurboPascal                                                                                                                                                                  | 26          | 10                 | 10     |    | 6   |

|       |   |                                                                              |     |    |    |   |     |
|-------|---|------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|---|-----|
|       | 3 | Pascal. Компьютерная графика                                                 | 10  | 2  | 2  |   | 6   |
| 7     | 1 | Компьютерные сети                                                            | 6   |    |    |   | 6   |
|       | 2 | Основы WEB программирования. Подготовка WWW страниц. Создание HTML документа | 12  | 2  | 4  |   | 6   |
| 8     | 1 | Методы и средства защиты компьютерной информации                             | 6   |    |    |   | 6   |
| Итого |   |                                                                              | 180 | 36 | 36 | 0 | 108 |

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий                                                                                                                                                                                                 |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4      | 1             | Основы работы в MS Excel. Вычисление по формулам. Графики функций. Табулирование функции и поиск данных<br>Основы работы в MS Excel. Работа с таблицей как с базой данных. Контроль ввода. Условное форматирование. Диаграммы |
|        | 2             | Анализ и оптимизация данных в MS Excel. Задачи линейного программирования                                                                                                                                                     |
|        | 3             | Аппроксимация зависимостей в MS Excel. Линейная регрессия и полиномиальная аппроксимация. Линии тренда<br>Аппроксимация зависимостей в MS Excel. Множественная линейная регрессия                                             |
|        | 4'            | Решение численных задач в MS Excel. Решение нелинейных уравнений и систем                                                                                                                                                     |
|        | 5             | Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний. MS Access                                                                                                                                                       |
|        | 1             | Основы алгоритмизации и технологии программирования. Эволюция и классификация языков программирования. Языки программирования высокого уровня. Технологии программирования. Трансляция, компиляция и интерпретация            |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | 2 | <p>Язык программирования высокого уровня Turbo Pascal. Основные типы данных. Структура программы, ключевые слова, идентификаторы языка Pascal. Комментарии. Операторы присваивания, ввода и вывода данных в Pascal. Линейные конструкции языка Pascal</p> <p>Условные конструкции языка Pascal: полная форма, неполная форма условного оператора, использование составного оператора в условиях. Логические операции в условиях. Нахождение минимального и максимального из двух и трех чисел. Оператор выбора CASE. Оператор цикла с предусловием. Табулирование функции и поиск данных</p> <p>Pascal. Оператор цикла с постусловием. Вычисление частичной суммы бесконечного ряда. Оператор цикла с параметром. Использование составного оператора в циклах с параметром. Вычисление суммы и произведения конечных рядов. MS Excel. Вычисление частичной суммы бесконечного ряда, суммы и произведения конечных рядов</p> <p>Pascal. Символьный и строковый типы данных. Обработка строк</p> <p>Pascal. Одномерные и двумерные массивы, описание, правила ввода и вывода. Основные алгоритмы обработки. Сортировка и сложный поиск</p> <p>Pascal. Подпрограммы (функции и процедуры). Основные отличия. Объявление и использование подпрограмм в программе</p> |
|   | 3 | Модули. Элементы компьютерной графики языка Pascal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7 | 2 | Основы WEB программирования. Подготовка WWW страниц. Создание HTML документа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание практических(семинарских) занятий                |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------|
| 4      | 1             | Прикладное программное обеспечение. Основы работы в MSExcel |
|        | 2             | Анализ и оптимизация данных в MSExcel                       |
|        | 3             | Аппроксимация зависимостей в MSExcel                        |

|   |    |                                                                              |
|---|----|------------------------------------------------------------------------------|
|   | 4' | Решение численных задач в MSExcel                                            |
|   | 5  | Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний. MS Access      |
| 6 | 2  | Язык программирования высокого уровня TurboPascal                            |
|   | 3  | TurboPascal. Компьютерная графика                                            |
| 7 | 2  | Основы WEB программирования. Подготовка WWW страниц. Создание HTML документа |

### 3.4. Лабораторные занятия

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение | Виды самостоятельной работы                                                                                                                                |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Информация, информатика, информационные технологии          | Доклады на семинаре                                                                                                                                        |
| 1      | 2             | Логические основы ЭВМ                                       | Подготовка к контрольной работе.                                                                                                                           |
| 1      | 3             | Арифметические основы ЭВМ. Системы счисления                | Подготовка к контрольной работе. Перевод из одной системы счисления в другую, выполнить арифметические операции над числами в различных системах счисления |
| 2      | 1             | Технические средства реализации информационных процессов    | Доклады на семинаре                                                                                                                                        |
| 3      | 1             | Системное программное обеспечение                           | Доклады на семинаре                                                                                                                                        |

|   |    |                                                                                             |                                                         |
|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 4 | 1  | Прикладное программное обеспечение. Основы работы в MS Excel                                | Подготовка к контрольной работе.<br>Доклады на семинаре |
| 4 | 2  | Анализ и оптимизация данных в MS Excel                                                      | Доклады на семинаре                                     |
| 4 | 3  | Аппроксимация зависимостей в MS Excel                                                       | Подготовка к контрольной работе                         |
| 4 | 4' | Решение численных задач в MS Excel                                                          | Подготовка к контрольной работе                         |
| 4 | 5  | Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний. MS Access                     | Доклады на семинаре                                     |
| 5 | 1  | Модели решения функциональных и вычислительных задач                                        | Доклады на семинаре                                     |
| 6 | 1  | Основы алгоритмизации и технологии программирования. Языки программирования высокого уровня | Доклады на семинаре                                     |
| 6 | 2  | TurboPascal. Основы программирования                                                        | Подготовка к контрольной работе                         |
| 6 | 3  | TurboPascal. Компьютерная графика                                                           | Подготовка к контрольной работе                         |
| 7 | 1  | Компьютерные сети                                                                           | Доклады на семинаре                                     |
| 7 | 2  | Основы WEB программирования                                                                 | Подготовка к контрольной работе                         |
| 8 | 1  | Методы и средства защиты компьютерной информации                                            | Доклады на семинаре                                     |

#### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

| Модуль | Номер раздела | Вид учебных занятий  | Образовательные технологии               | Количество часов |
|--------|---------------|----------------------|------------------------------------------|------------------|
| 4'     | 1             | Лекции               | Лекции с использованием презентаций      | 2                |
| 4'     | 1             | Лабораторные занятия | Информационные технологии, применение ПК | 8                |

|    |    |                      |                                          |   |
|----|----|----------------------|------------------------------------------|---|
| 4' | 2  | Лабораторные занятия | Информационные технологии, применение ПК | 2 |
| 4' | 3  | Лабораторные занятия | Информационные технологии, применение ПК | 2 |
| 4' | 4' | Лекции               | Лекции с использованием презентаций      | 2 |
| 4' | 4' | Лабораторные занятия | Информационные технологии, применение ПК | 4 |
| 6  | 2  | Лекции               | Лекции с использованием презентаций      | 6 |
| 6  | 2  | Лабораторные занятия | Информационные технологии, применение ПК | 8 |
| 7  | 2  | Лабораторные занятия | Информационные технологии, применение ПК | 2 |

## 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

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. Шадрина, Н.Н. Информатика : учеб. пособие / Н. Н. Шадрина, О. Н. Шестакова, Г. М. Яковлева. - Чита : ЧитГУ, 2010. - 144 с. - ISBN 978-5-9293-0617-4 : 107-00.
3. Могилев, Александр Владимирович. Информатика : учеб. пособие / Могилев Александр Владимирович, Пак Николай Инсебович, Хеннер Евгений Карлович; под ред. Е.К. Хеннера. - 7-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 848 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6342-3 : 674-30.
4. Валова, О.В. IBM PC для пользователя : учеб. пособие / О. В. Валова, О. Н. Шестакова. - Чита : ЧитГТУ, 1998. - 88с. - 5-72.

#### 6.1.2. Издания из ЭБС

1. Новожилов, Олег Петрович. Информатика в 2 ч. Часть 1 : Учебник / Новожилов Олег Петрович; Новожилов О.П. - 3-е изд. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 320. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06372-1. - ISBN 978-5-534-06373-8 : 1000.00. <https://www.biblio-online.ru/book/AA24B00F-EE29-4D83-B935-01A3776DCFD3>

### 6.2. Дополнительная литература

#### 6.2.1. Печатные издания

1. Иваненкова, Алена Петровна. Информатика (числовые методы в программировании) : метод. указания. Ч. 3 / Иваненкова Алена Петровна. - Чита : ЧитГУ, 2010. - 47с. - б/ц.
2. Иваненкова, А.П. Информатика (основы программирования) : метод. указания / А. П.

Иваненкова. - Чита : ЧитГУ, 2007. - 46с. - 29-00.4.

3. Расчет аналоговых и цифровых фильтров : метод. указания / разработ. Ю.Г. Абакумов, О.Г.Шестакова. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 38с. - 40-00.

### **6.2.2. Издания из ЭБС**

1. Нестеров, Сергей Александрович. Базы данных : Учебник и практикум / Нестеров Сергей Александрович; Нестеров С.А. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 230. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00874-6 : 92.55. <https://www.biblio-online.ru/book/B790110B-BAB8-47C1-B4AD-BB5B1F43FDA0>

2. Зимин, Вячеслав Прокопьевич. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : Учебное пособие / Зимин Вячеслав Прокопьевич; Зимин В.П. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 110. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03776-0. - ISBN 978-5-534-03799-9 : 43.41. <https://www.biblio-online.ru/book/F3FB04F6-87A0-4862-A517-1AFD4154E2C3>

3. Зимин, Вячеслав Прокопьевич. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : Учебное пособие / Зимин Вячеслав Прокопьевич; Зимин В.П. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 145. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03776-0. - ISBN 978-5-534-03801-9 : 52.42. <https://www.biblio-online.ru/book/09A79731-DA75-45FE-B33B-F672C392906C>

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

1. <https://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».
2. <https://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система «Юрайт»
3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
4. <http://www.trmost.com/> Электронно-библиотечная система «Троицкий мост»
5. <http://diss.rsl.ru/> Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки.
6. <https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7. <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm> Учебная физико-математическая библиотека
8. <http://www.math.ru/lib/formats/> Math.ru - библиотека

## **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:

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

672010, г. Чита, ул. Амурская, 15 ауд. 05-406.

Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы. Столы из набора аудиторной мебели. Стулья от комплекта аудиторной мебели. Столы компьютерные, стулья компьютерные.

ПК-13 шт.

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

672010, г. Чита, ул. Амурская, 15 ауд. 05-304.

Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы. Доска маркерная. Ученические столы. Ученические стулья. Компьютерные столы.

ПК-13 шт.

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

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

Для успешного освоения дисциплины обучающимся необходимо посещать лекционные и практические занятия с целью получения знаний и формирования умений и навыков по темам дисциплины; изучать терминологический аппарат дисциплины; осуществлять подготовку к семинарским занятиям, используя рекомендуемую в рабочей программе литературу и самостоятельно найденную дополнительную информацию.

Работа с лекционным материалом включает два этапа: конспектирование лекций и последующее усвоение информации. Самостоятельная работа студента проявляется в переработке материалов лекций, поиске дополнительной информации к лекционному материалу, а при возникновении вопросов – в обращении к ведущему преподавателю за консультациями.

Работа на лабораторных занятиях направлена на выработку умений и навыков по практическому применению теоретического материала; успешность выполнения лабораторных заданий показывает степень усвоения материала. По заданиям, предлагаемым для решения на практических занятиях, студент должен отчитаться до наступления сессии. Самостоятельная работа студента проявляется в дополнительной работе во внеурочное время по выполнению практических заданий, а при возникновении вопросов – в обращении к ведущему преподавателю за консультациями.

Разработчик/группа разработчиков: Шестакова Ольга Николаевна, доцент кафедры ИВТиПМ

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