

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич

Должность: И.о. ректора

Дата подписания: 01.04.2021 08:40:54

Уникальный программный ключ:

39428e82d614a3cd984f917b018160d2c07182daabc77b0685db02018570be7c

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры информатики  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г., протокол №\_\_  
И.о. зав. кафедрой  
\_\_\_\_\_ И.А. Кашутина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)**  
**Б1.В.13 Алгоритмические языки и программирование**

---

**Направление подготовки (специальность):** 09.03.03 Прикладная информатика

**Профиль подготовки:** Прикладная информатика в государственном и муниципальном управлении

**Квалификация выпускника:** Бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Курс** 1,2 **Семестр** 1,2,3

**Экзамен:** 2,3 семестр

**Курсовая работа:** 3 семестр

Петропавловск-Камчатский 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного 12.03.2015.

Разработчик:

доцент кафедры информатики

\_\_\_\_\_ (должность, кафедра)

\_\_\_\_\_ О.О. Луковенкова

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине
4. Содержание дисциплины
5. Тематическое планирование
6. Самостоятельная работа
7. Примерная тематика курсовых работ
8. Перечень вопросов на экзамен
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента
11. Материально-техническая база

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов логического мышления и практических навыков по алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решений экономических, вычислительных и других задач, развитие умения работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне, обучение работе с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению компьютеров.

Задачи освоения дисциплины: ознакомление с языками и технологиями программирования; изучение конкретного языка программирования; овладение практическими навыками, позволяющими решать задачи обработки числовой и символьной информации в рамках прикладных задач.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Б1.Б (базовая часть). Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися на занятиях по информатике в средней общеобразовательной школе. Знания и практические навыки, полученные из курса «Алгоритмические языки и программирование», используются при изучении всех дисциплин, связанных с программированием.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности):

| Шифр компетенции, формируемой в результате освоения дисциплины | Наименование компетенции  | Результаты освоения компетенции  |
|--|---|--|
| ПК-2   | способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение             | <i>Знать:</i> языки программирования высокого уровня; основные этапы создания прикладного программного обеспечения.<br><i>Уметь:</i> разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.<br><i>Владеть:</i> различными парадигмами программирования; методами внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения. |
| ПК-8   | способность программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач | <i>Знать:</i> методы программирования приложения и создания программных прототипов решения прикладных задач.<br><i>Уметь:</i> использовать методы программирования для создания программных прототипов решения прикладных задач.   |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       |  | <i>Владеть:</i> навыками программирования приложения и создания программных прототипов решения прикладных задач.  |
| ПК-12 | способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС | <p><i>Знать:</i> современные методики тестирования компонентов программного обеспечения ИС, форматы описания результатов тестирования; технологии тестирования программ.</p> <p><i>Уметь:</i> применять современные технологии для тестирования компонентов программного обеспечения ИС.</p> <p><i>Владеть:</i> приемами, методами и технологиями тестирования компонентов программного обеспечения ИС.</p> |

#### 4. Содержание дисциплины

##### Модуль 1. Алгоритмизация

###### Тема 1. Алгоритмы.

Алгоритм. Свойства алгоритмов. Типы алгоритмов.

###### Тема 2. Формализация понятия алгоритм.

Машина Поста. Машина Тьюринга. Нормальные алгоритмы Маркова.

###### Тема 3. Блок-схемы.

Построение блок-схем для линейных алгоритмов. Построение блок-схем для алгоритмов с ветвлением. Построение блок-схем для циклических алгоритмов. Виды циклов

##### Модуль 2. Язык программирования Pascal

###### Тема 1. Введение в Pascal.

Структура программы на языке Pascal. Типы данных. Объявление и присваивание переменных.

###### Тема 2. Программирование линейных алгоритмов.

Ввод/вывод информации. Библиотека математических функций.

###### Тема 3. Программирование ветвящихся алгоритмов.

Условия. Логические операции. Оператор ветвления. Оператор выбора.

###### Тема 4. Программирование циклических алгоритмов.

Цикл с заданным количеством повторений. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием.

###### Тема 5. Составные типы данных.

Массивы и их виды. Статические одномерные массивы. Прямоугольные массивы. Динамические массивы. Массивы массивов. Множества.

Тема 6. *Пользовательские типы данных.*

Перечисления. Записи. Вариантные записи.

Тема 7. *Подпрограммы.*

Понятие и виды подпрограмм. Процедуры. Функции. Способы передачи аргументов в подпрограмму. Рекурсия.

Тема 8. *Работа с файлами.*

Файл. Виды файлов. Работа с текстовыми файлами. Работа с типизированными файлами. Чтение и запись.

## 5. Тематическое планирование

1 семестр

### Модули дисциплины

| № | Наименование модуля | Лекции | Практики/<br>семинары | Лабораторные | Сам. работа | Всего, часов |
|---|---------------------|--------|-----------------------|--------------|-------------|--------------|
| 1 | Алгоритмизация      | 12     | 0                     | 10           | 68          | 90           |

### Тематический план

| № темы | Тема  | Кол-во часов | Компетенции по теме |
|--------|---|--------------|---------------------|
|        | <b>Лекции</b>                                   |              |                     |
| 1      | Алгоритмы. Свойства алгоритмов.                 | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 2      | Способы записи алгоритмов: словесный, псевдокод | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 3      | Блок-схемы                                      | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 4      | Машина Поста                                    | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 5      | Машина Тьюринга                                 | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 6      | Нормальные алгоритмы Маркова                    | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
|        | <b>Лабораторные работы</b>                      |              |                     |
| 1      | Алгоритмы                                       | 4            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 2      | Машина Поста                                    | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 3      | Машина Тьюринга.                                | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 4      | Нормальные алгоритмы Маркова                    | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |

| <b>Самостоятельная работа</b> |   |    |                   |
|-------------------------------|---|----|-------------------|
| 1                             | Построение блок-схем алгоритмов                                   | 10 | ПК-2, ПК-8, ПК-12 |
| 2                             | Псевдокод   | 10 | ПК-2, ПК-8, ПК-12 |
| 3                             | Написание программ для машины Поста                               | 10 | ПК-2, ПК-8, ПК-12 |
| 4                             | Написание программ для машины Тьюринга                            | 10 | ПК-2, ПК-8, ПК-12 |
| 5                             | Построение нормальных алгоритмов Маркова                          | 10 | ПК-2, ПК-8, ПК-12 |
| 6                             | История развития вычислительной техники и языков программирования | 10 | ПК-2, ПК-8, ПК-12 |
| 7                             | Подготовка отчетов по лабораторным работам                        | 8  | ПК-2, ПК-8, ПК-12 |

2 семестр

#### Модули дисциплины

| № | Наименование модуля          | Лекции | Практики/семинары | Лабораторные | Сам. работа | Всего, часов |
|---|------------------------------|--------|-------------------|--------------|-------------|--------------|
| 2 | Язык программирования Pascal | 10     | 0                 | 20           | 60          | 90           |

#### Тематический план

| № темы                        | Тема   | Кол-во часов | Компетенции по теме |
|-------------------------------|--|--------------|---------------------|
| <b>Лекции</b>                 |  |              |                     |
| 1                             | Введение в язык программирования Pascal. Структура программы. Типы данных Pascal. Команды ввода-вывода информации. Математические функции. | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 2                             | Условия. Оператор выбора   | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 3                             | Массивы: статические и динамические  | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 4                             | Массивы. Циклы: арифметические, с пост- и пред- условием   | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 5                             | Структуры.   | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| <b>Лабораторные работы</b>    |  |              |                     |
| 1                             | Линейные алгоритмы   | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 2                             | Алгоритмы с ветвлением   | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 3                             | Циклические алгоритмы  | 2            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 4                             | Обработка массивов   | 4            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| <b>Самостоятельная работа</b> |  |              |                     |
| 1                             | Процедуры и функции обработки строк  | 15           | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |

|   |                         |    |                   |
|---|-------------------------|----|-------------------|
| 2 | Тип данных множество    | 15 | ПК-2, ПК-8, ПК-12 |
| 3 | Тип данных перечисление | 15 | ПК-2, ПК-8, ПК-12 |
| 4 | Вариантные записи       | 15 | ПК-2, ПК-8, ПК-12 |

3 семестр

#### Модули дисциплины

| № | Наименование модуля          | Лекции | Практики/семинары | Лабораторные | Сам. работа | Всего, часов |
|---|------------------------------|--------|-------------------|--------------|-------------|--------------|
| 2 | Язык программирования Pascal | 0      | 0                 | 28           | 44          | 72           |

#### Тематический план

| № темы                        | Тема                                       | Кол-во часов | Компетенции по теме |
|-------------------------------|--|--------------|---------------------|
| <b>Лабораторные работы</b>    |  |              |                     |
| 1                             | Работа со строками                         | 8            | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 2                             | Работа с файлами                           | 10           | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 3                             | Структуры                                  | 10           | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| <b>Самостоятельная работа</b> |  |              |                     |
| 1                             | Подпрограммы и массивы                     | 11           | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 2                             | Подпрограммы и записи                      | 11           | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 3                             | Указатели                                  | 11           | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |
| 4                             | Подготовка отчетов по лабораторным работам | 11           | ПК-2, ПК-8, ПК-12   |

### 6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выполнение лабораторных работ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- решение задач.

#### 6.1 Планы лабораторных занятий

| № лаб.з.  | Тема лабораторной работы | Часы |
|-----------|--------------------------|------|
| 1 семестр |                          |      |



|           |                              |   |
|-----------|------------------------------|---|
| 1         | Алгоритмы                    | 4 |
| 2         | Машина Поста                 | 2 |
| 3         | Машина Тьюринга.             | 2 |
| 4         | Нормальные алгоритмы Маркова | 2 |
| 2 семестр |                              |   |
| 1         | Линейные алгоритмы           | 2 |
| 2         | Алгоритмы с ветвлением       | 2 |
| 3         | Циклические алгоритмы        | 2 |
| 4         | Обработка массивов           | 2 |
| 5         | Работа со строками           | 4 |
| 6         | Работа с файлами             | 4 |
| 7         | Структуры                    | 4 |

## 6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

| № п/п            | Наименование раздела         | Наименование темы   | Вид СР   | Трудоемкость (час.) |
|------------------|------------------------------|---|--|---------------------|
| <i>1 семестр</i> |                              |   |  |                     |
| 1                | Алгоритмизация               | Построение блок-схем алгоритмов                                   | Подготовка к лекционным, семинарским (практическим)/лабораторным занятиям. | 10                  |
| 2                |                              | Псевдокод   | Подготовка к лекционным, семинарским (практическим)/лабораторным занятиям. | 10                  |
| 3                |                              | Написание программ для машины Поста                               | Подготовка к лекционным, семинарским (практическим)/лабораторным занятиям. | 10                  |
| 4                |                              | Написание программ для машины Тьюринга                            | Подготовка к лекционным, семинарским (практическим)/лабораторным занятиям. | 10                  |
| 5                |                              | Построение нормальных алгоритмов Маркова                          | Подготовка к лекционным, семинарским (практическим)/лабораторным занятиям. | 10                  |
| 6                |                              | История развития вычислительной техники и языков программирования | Самостоятельное изучение отдельных тем курса                               | 10                  |
| 7                |                              | Подготовка отчетов по лабораторным работам                        | Подготовка к лекционным, семинарским (практическим)/лабораторным занятиям. | 8                   |
| <i>2 семестр</i> |                              |   |  |                     |
| 1                | Язык программирования Pascal | Процедуры и функции обработки строк                               | Подготовка к лекционным, семинарским (практическим)/лабораторным занятиям. | 6                   |
| 2                |                              | Тип данных множество  | Самостоятельное изучение отдельных тем курса                               | 6                   |
| 3                |                              | Тип данных перечисление   | Самостоятельное изучение отдельных тем курса                               | 6                   |
| 4                |                              | Вариантные записи   | Самостоятельное изучение отдельных тем курса                               | 6                   |

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| 5 |  | Подпрограммы и массивы                     | Подготовка к лекционным, семинарским (практическим)/лабораторным занятиям. | 7 |
| 6 |  | Подпрограммы и записи                      | Подготовка к лекционным, семинарским (практическим)/лабораторным занятиям. | 7 |
| 7 |  | Указатели                                  | Самостоятельное изучение отдельных тем курса                               | 6 |
| 8 |  | Подготовка отчетов по лабораторным работам | Подготовка к лекционным, семинарским (практическим)/лабораторным занятиям. | 8 |
| 9 |  | Подготовка к экзамену                      | Подготовка к зачету (экзамену).  | 8 |

## 7. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

## 8. Перечень вопросов на экзамен

- Алгоритмы. Виды алгоритмов. Словесный способ записи алгоритма. Псевдокод.  
*Запишите словесно или с помощью псевдокода алгоритм поиска среднего арифметического ненулевых элементов последовательности чисел*
- Алгоритмы. Виды алгоритмов. Блок-схемы.  
*Нарисуйте блок-схему алгоритма поиска среднего арифметического ненулевых элементов последовательности чисел*
- Машина Тьюринга.  
*Составьте программу для МТ.  $A = \{a, b, 0, 1\}$ . Определить, является ли слово  $P$  записью числа в двоичной системе счисления (непустым словом, состоящем только из цифр 0 и 1). Ответ: слово 1 (да) или слово 0.*
- Машина Поста.  
*Составьте программу для МП. На ленте машины Поста расположен массив из  $n$  меток (метки расположены через пустые ячейки). Нужно сжать массив так, чтобы все  $n$  меток занимали  $n$  расположенных подряд ячеек.*
- Нормальные алгоритмы Маркова.  
*Составьте НАМ.  $A = \{a, b, c\}$ . В непустом слове  $P$  оставить только последний символ.*
- Структура программы. Типы данных.  
*Подберите типы данных для информации*  
*Фамилия Имя Отчество*  
*Площадь круга*  
*Порядковый номер*  
*Идет ли на улице дождь*  
*Буква алфавита*
- Команды ввода-вывода информации. Математические функции.  
*Написать программу, вычисляющую  $f(x) = \sin\left(\frac{x - x^2 \lg x}{\sqrt{x}}\right)$ ,  $x$  – вводит пользователь*
- Условия. Оператор выбора.  
*Написать программу, решающую уравнение вида  $kx + b = c$ ,  $k, b, c$  вводит пользователь*
- Циклы: арифметические, с пост- и предусловием.

*Написать программу, выводящую на экран степени 2 от 0 до 10*

10. Одномерные массивы: статические и динамические.

*Написать программу, считывающую числа, вводимые пользователем, в массив. Количество чисел вводится пользователем.*

11. Двумерные массивы: статические и динамические.

*Написать программу выводящую на экран матрицу, заполненную случайными числами. Размерность матрицы задается пользователем.*

12. Строковый тип данных. Работа со строками.

*Написать программу, разбивающую введенные через пробел Фамилию, Имя, Отчество на 3 отдельные строки*

13. Внешние функции и процедуры.

*Написать функцию возвращающую, является ли число четным. Протестировать.*

14. Множества.

*С помощью множеств определить, является ли введенный символ русской гласной буквой.*

15. Структуры.

*Написать структуру студент (поля ФИО, оценка за экзамен). Создать массив из 3 студентов. Заполнить и вывести на экран.*

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **9.1. Основная учебная литература:**

1. Клейнберг Дж., Тардос Е. Алгоритмы: разработка и применение. – Питер, 2016. – 800с.
2. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс. 3-е изд. – СПб: 2011. – 640с.
3. Демидов Д.В. Основы программирования в примерах на языке Паскаль. – Издательство: МИФИ, 2010. – 172 с.

### **9.2. Дополнительная учебная литература:**

1. Столяров А.В. Программирование: введение в профессию. Т. 1. Азы программирования. – М.: МАКС Пресс, 2016. – 467с.
2. Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И. Языки программирования. Учебное пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Форум, 2010. — 400 с.
3. Павловская Т.А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня. Учебник — СПб.: ПИТЕР, 2003-2007. — 384 с.
4. Рубанцев В. Занимательные уроки с паскалем, или PascalABC.NET для начинающих. – 2012. – 698с.

### **9.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:**

1. Сайт Константина Полякова: преподавание, наука и жизнь, <http://kpolyakov.spb.ru/>
2. Олимпиадные задачи по программированию, <https://server.179.ru/tasks/olymp/>

### **9.4. Информационные технологии:**

работа с текстовыми редакторами и электронными таблицами, работа в программах, моделирующих машины Тьюринга, Поста и нормальные алгоритмы Маркова, использование среды разработки ABC Pascal.NET, электронные материалы с заданиями для лабораторных работ, презентации.

## **10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента**

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено»).

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и владений), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

### Критерии оценивания уровня сформированности компетенций и оценки уровня успеваемости обучающегося

#### Текущий контроль

| Уровень сформированности компетенции | Уровень освоения модулей дисциплины (оценка) | Критерии оценивания отдельных видов работ обучающихся  |  |  |                                       |
|--------------------------------------|--|--|--|--|---------------------------------------|
|                                      |  | <i>опрос</i>   | <i>задания на самостоятельную работу</i>   | <i>сдача отчета по лабораторной работе</i>   | <i>тест</i>                           |
| Высокий                              | отлично                                      | студент безошибочно ответил на все основные вопросы и продемонстрировал свободное владение материалом  | задание выполнено полностью;<br><br>в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок.   | работа выполнена полностью;<br><br>в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;<br><br>в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала). | 91-100% правильных ответов на вопросы |
| Базовый                              | хорошо                                       | студент безошибочно ответил на основные вопросы, но не точно или не в полном объеме раскрывая материал | работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;<br><br>допущена одна – две ошибки или два – три недочета в решениях, чертежах блок-схем или тексте программы. | работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;<br><br>допущена 1-2 существенные ошибки или 2-3 несущественных ошибки.  | 80-90% правильных ответов на вопросы  |

|                             |                     |   |  |   |                                      |
|-----------------------------|---------------------|---|--|---|--------------------------------------|
| Пороговый                   | удовлетворительно   | студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание | допущено более двух ошибок или двух-трех недочетов в решениях, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме  | допущено 3 и более существенных ошибки или более 2-3 несущественных ошибок, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;<br><br>при этом правильно выполнено не менее половины работы.   | 50-60% правильных ответов на вопросы |
| Компетенции не сформированы | неудовлетворительно | студент не ответил ни на один вопрос  | допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере или работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме | допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере;<br><br>работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно. | 0-49% правильных ответов на вопросы  |

### Промежуточная аттестация

| Уровень сформированности компетенции | Уровень освоения дисциплины | Критерии оценивания обучающихся  |
|--------------------------------------|-----------------------------|--|
|                                      |                             | ЭКЗАМЕН  |
| Высокий                              | отлично                     | студент безошибочно ответил на все основные вопросы, а также продемонстрировал свободное владение материалом при ответе на дополнительные вопросы                                    |
| Базовый                              | хорошо                      | студент безошибочно ответил на основные вопросы, но не точно или не в полном объеме раскрыл дополнительно заданные вопросы   |
| Пороговый                            | удовлетворительно           | студент затрудняется в ответах на вопросы и отвечает только после наводящих вопросов, демонстрирует слабое знание при ответе на дополнительные вопросы                               |
| Компетенции не сформированы          | неудовлетворительно         | студент не ответил ни на один вопрос. После предложения второго (дополнительного) билета и соответствующей подготовке к ответу также не продемонстрировал знаний по данному предмету |

## **11. Материально-техническая база**

Электронные учебники, презентации, учебная обязательная и дополнительная литература, локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга, учебные специализированные аудитории с оборудованием, список программного обеспечения: текстовый редактор (например, MS Word), электронные таблицы (например, MS Excel), программа для просмотра PDF-файлов, ABC Pascal.NET.