

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова"  
Институт искусственного интеллекта и цифровых технологий

УТВЕРЖАЮ



И.о. первого  
проректора -  
проректора по  
УР

"27"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 27.05.2022

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

01.03.02

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Математическое и компьютерное моделирование  
Кафедра: Прикладной математики и информатики  
Институт: Институт искусственного интеллекта и цифровых технологий

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 9 от 10.01.2018

Срок получения образования: 4г

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты     |
|--------|---|
| 01     | ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА   |
| 01.004 | ПЕДАГОГ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ |
| 06     | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ   |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ   |

| + | Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|---|----------|--|
| + | +        | научно-исследовательский                 |
| + | +        | педагогический                           |

## СОГЛАСОВАНО

И. о. начальника УОП

Начальник ООУПВО

Директор

Заведующий кафедрой

[Signature] / Г. К. Коротков/  
[Signature] / Н. С. Реуцкая/  
[Signature] / А. Х. Шапсигов/  
[Signature] / А. Р. Бечелова/

## Календарный учебный график

[illegible]

## Сводные данные

|                   |  | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Курс 3 |        |        | Курс 4 |        |        | Итого  |
|-------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                   |  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего  | Сем. 7 | Сем. 8 | Всего  |        |
|                   | Теоретическое обучение   | 17     | 18     | 35     | 17     | 17     | 34     | 17     | 15     | 32     | 14     | 12     | 26     | 127    |
| Э                 | Экзаменационные сессии   | 2      | 3      | 5      | 2      | 2      | 4      | 2      | 2      | 4      | 2      | 1 3/6  | 3 3/6  | 16 3/6 |
| У                 | Учебная практика   |        |        |        |        | 2      | 2      |        |        |        |        |        |        | 2      |
| П                 | Производственная практика  |        |        |        |        |        |        |        | 4      | 4      | 4      |        | 4      | 8      |
| Пд                | Преддипломная практика   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 2      | 2      | 2      |
| Д                 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 4      | 4      | 4      |
| К                 | Продолжительность каникул  | 7 дн   | 57 дн  | 64 дн  | 7 дн   | 57 дн  | 64 дн  | 7 дн   | 57 дн  | 64 дн  | 7 дн   | 60 дн  | 67 дн  | 259 дн |
| *                 | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                       | 11 дн  | 7 дн   | 18 дн  | 11 дн  | 7 дн   | 18 дн  | 11 дн  | 7 дн   | 18 дн  | 11 дн  | 7 дн   | 18 дн  | 72 дн  |
| Продолжительность |  | 152 дн | 213 дн | 365 дн | 152 дн | 213 дн | 365 дн | 152 дн | 213 дн | 365 дн | 159 дн | 206 дн | 365 дн |        |
| Високосный год    |  | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |        |

| Считать в плане  | Индекс     | Наименование  | Блок/часть | Форма контроля |       |                |    | з.е.           |      | Часов в з.е. | Итого акад.часов |             |               |      |              | Курс 1    |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
|--|------------|---|------------|----------------|-------|----------------|----|----------------|------|--------------|------------------|-------------|---------------|------|--------------|-----------|------|------|-----|-----|-----|-----|----|-----------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|---|-----|-----|
|  |            |   |            | Экзам<br>ен    | Зачет | Зачет с<br>оц. | КР | Эксперт<br>ное | Факт |              | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР   | Конт<br>роль | Семестр 1 |      |      |     |     |     |     |    | Семестр 2 |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |            |   |            |                |       |                |    |                |      |              | 199              | 199         |               | 7564 | 7564         | 3265      | 3111 | 1188 | 33  | 187 | 68  | 221 |    |           | 591 | 189 | 27 | 144 | 126 | 234 |    |   | 347 | 189 |
| Обязательная часть                                       |            |   |            |                |       |                |    |                |      |              | 140              | 140         |               | 5040 | 5040         | 2030      | 2191 | 819  | 33  | 187 | 68  | 187 |    |           | 557 | 189 | 27 | 144 | 126 | 198 |    |   | 324 | 180 |
| +  | Б1.О.01    | Социально-гуманитарный модуль   | Б1.О       | 4              | 11    |                |    | 9              | 9    |              | 324              | 324         | 153           | 126  | 45           | 6         | 51   |      | 34  |     |     | 113 | 18 |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.01.01 | Философия   | Б1.О       | 4              |       |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 68            | 13   | 27           |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.01.02 | История (история России, всеобщая история)                                  | Б1.О       |                | 1     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 51            | 48   | 9            | 3         | 34   |      | 17  |     |     | 48  | 9  |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.01.03 | История и культура народов КБР  | Б1.О       |                | 1     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 34            | 65   | 9            | 3         | 17   |      | 17  |     |     | 65  | 9  |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.02    | Коммуникативный модуль  | Б1.О       | 124            | 11123 |                |    | 18             | 18   |              | 648              | 648         | 310           | 212  | 126          | 10        | 51   | 17   | 102 |     |     | 136 | 54 | 4         |     |     | 72 |     |     | 36  | 36 |   |     |     |
| +  | Б1.О.02.01 | Иностранный язык  | Б1.О       | 4              | 123   |                |    | 8              | 8    | 36           | 288              | 288         | 138           | 96   | 54           | 2         |      |      | 34  |     |     | 29  | 9  | 2         |     |     | 36 |     |     | 27  | 9  |   |     |     |
| +  | Б1.О.02.02 | Информационно-коммуникационные технологии и медиаинформационная грамотность | Б1.О       | 1              |       |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 34            | 47   | 27           | 3         | 17   | 17   |     |     | 47  | 27  |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.02.03 | Русский язык и культура речи  | Б1.О       |                | 1     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 68            | 31   | 9            | 3         | 34   |      | 34  |     |     | 31  | 9  |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.02.04 | Родной язык   | Б1.О       | 2              | 1     |                |    | 4              | 4    | 36           | 144              | 144         | 70            | 38   | 36           | 2         |      |      | 34  |     |     | 29  | 9  | 2         |     |     | 36 |     |     | 9   | 27 |   |     |     |
| +  | Б1.О.03    | Экономико - правовой модуль   | Б1.О       |                | 23566 |                |    | 15             | 15   |              | 540              | 540         | 198           | 297  | 45           |           |      |      |     |     |     |     | 3  | 18        |     | 18  |    |     | 63  | 9   |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.03.01 | Правоведение  | Б1.О       |                | 2     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 36            | 63   | 9            |           |      |      |     |     |     |     | 3  | 18        |     | 18  |    |     | 63  | 9   |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.03.02 | Экономика   | Б1.О       |                | 3     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 34            | 65   | 9            |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.03.03 | Основы финансовой грамотности   | Б1.О       |                | 6     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 30            | 69   | 9            |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.03.04 | Управление проектами  | Б1.О       |                | 5     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 68            | 31   | 9            |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.03.05 | Управление персоналом   | Б1.О       |                | 6     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 30            | 69   | 9            |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.04    | Модуль "Здоровьесбережение"   | Б1.О       |                | 15    |                |    | 5              | 5    |              | 180              | 180         | 68            | 94   | 18           | 2         | 17   |      | 17  |     |     | 29  | 9  |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.04.01 | Физическая культура и спорт   | Б1.О       |                | 1     |                |    | 2              | 2    | 36           | 72               | 72          | 34            | 29   | 9            | 2         | 17   |      | 17  |     |     | 29  | 9  |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.04.02 | Безопасность жизнедеятельности  | Б1.О       |                | 5     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 34            | 65   | 9            |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.05    | Модуль: "Программирование и практикум на ЭВМ"                               | Б1.О       | 11222<br>3356  | 22348 | 3              | 2  | 49             | 49   |              | 1764             | 1764        | 625           | 842  | 297          | 8         | 34   | 51   |     |     |     | 149 | 54 | 15        | 90  | 126 | 36 |     |     | 189 | 99 |   |     |     |
| +  | Б1.О.05.01 | Основы информатики  | Б1.О       | 1              | 2     |                |    | 6              | 6    | 36           | 216              | 216         | 70            | 110  | 36           | 3         | 17   | 17   |     |     | 47  | 27  | 3  | 18        | 18  |     |    |     | 63  | 9   |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.05.02 | Языки и методы программирования   | Б1.О       | 123            |       |                | 2  | 11             | 11   | 36           | 396              | 396         | 174           | 141  | 81           | 5         | 17   | 34   |     |     | 102 | 27  | 3  | 36        | 36  |     |    |     | 9   | 27  |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.05.03 | Архитектура компьютеров   | Б1.О       | 2              |       |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 54            | 27   | 27           |           |      |      |     |     |     |     | 3  | 18        | 36  |     |    |     | 27  | 27  |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.05.04 | Компьютерная графика  | Б1.О       | 5              |       |                |    | 4              | 4    | 36           | 144              | 144         | 34            | 83   | 27           |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.05.05 | Базы данных   | Б1.О       | 6              |       |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 60            | 21   | 27           |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.05.06 | Системное и прикладное программное обеспечение                              | Б1.О       | 3              |       |                |    | 4              | 4    | 36           | 144              | 144         | 34            | 83   | 27           |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.05.07 | Дискретная математика для программистов                                     | Б1.О       | 2              |       | 3              |    | 5              | 5    | 36           | 180              | 180         | 88            | 56   | 36           |           |      |      |     |     |     | 3   | 18 |           | 36  |     |    |     | 27  | 27  |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.05.08 | Практикум на ЭВМ  | Б1.О       |                | 234   |                |    | 10             | 10   | 36           | 360              | 360         | 87            | 246  | 27           |           |      |      |     |     |     | 3   |    | 36        |     |     |    |     | 63  | 9   |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.05.09 | Объектно-ориентированное программирование                                   | Б1.О       |                | 8     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 24            | 75   | 9            |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.06    | Математический анализ   | Б1.О       | 13             | 2     |                |    | 10             | 10   | 36           | 360              | 360         | 156           | 141  | 63           | 4         | 17   |      | 17  |     | 83  | 27  | 2  | 18        |     | 36  |    |     | 9   | 9   |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.07    | Алгебра и геометрия   | Б1.О       | 12             |       |                |    | 6              | 6    | 36           | 216              | 216         | 88            | 74   | 54           | 3         | 17   |      | 17  |     | 47  | 27  | 3  | 18        |     | 36  |    |     | 27  | 27  |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.08    | Функциональный анализ   | Б1.О       |                | 5     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 34            | 65   | 9            |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.09    | Дифференциальные уравнения  | Б1.О       | 34             |       |                |    | 7              | 7    | 36           | 252              | 252         | 119           | 79   | 54           |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.10    | Физика  | Б1.О       |                | 34    |                |    | 5              | 5    | 36           | 180              | 180         | 85            | 77   | 18           |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.11    | Комплексный анализ  | Б1.О       |                | 5     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 34            | 65   | 9            |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.12    | Численные методы  | Б1.О       | 56             |       |                | 6  | 6              | 6    | 36           | 216              | 216         | 126           | 36   | 54           |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.13    | Модуль: "Системы искусственного интеллекта"                                 | Б1.О       | 5              |       |                |    | 4              | 4    |              | 144              | 144         | 34            | 83   | 27           |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.О.13.01 | Математическое и компьютерное моделирование в цифровой экономике            | Б1.О       | 5              |       |                |    | 4              | 4    | 36           | 144              | 144         | 34            | 83   | 27           |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |            |   |            |                |       |                |    |                |      |              | 59               | 59          |               | 2524 | 2524         | 1235      | 920  | 369  |     |     |     | 34  |    |           | 34  |     |    | 36  |     |     | 23 | 9 |     |     |
| +  | Б1.В.01    | Теория вероятностей и математическая статистика                             | Б1.В       | 4              | 3     |                | 4  | 5              | 5    | 36           | 180              | 180         | 102           | 42   | 36           |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.В.02    | Методы оптимизации  | Б1.В       | 5              |       |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 34            | 47   | 27           |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.В.03    | Уравнения математической физики   | Б1.В       | 56             |       |                |    | 6              | 6    | 36           | 216              | 216         | 126           | 36   | 54           |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.В.04    | Исследование операций   | Б1.В       |                | 7     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 28            | 71   | 9            |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.В.05    | Разностные методы математической физики                                     | Б1.В       | 78             |       |                | 7  | 5              | 5    | 36           | 180              | 180         | 76            | 50   | 54           |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |
| +  | Б1.В.06    | Метод конечных элементов  | Б1.В       |                | 7     |                |    | 3              | 3    | 36           | 108              | 108         | 28            | 71   | 9            |           |      |      |     |     |     |     |    |           |     |     |    |     |     |     |    |   |     |     |

| Курс 2    |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | Курс 3    |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|-----------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----------|-----------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----------|-----------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----------|-----------|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----------|--|--|
| Семестр 3 |     |     |     |      |     |     |           | Семестр 4 |     |     |     |      |     |     |           | Семестр 5 |     |     |     |      |     |     |           | Семестр 6 |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
| з.е.      | Лек | Лаб | Пр  | КРВП | КРГ | СР  | Конт роль | з.е.      | Лек | Лаб | Пр  | КРВП | КРГ | СР  | Конт роль | з.е.      | Лек | Лаб | Пр  | КРВП | КРГ | СР  | Конт роль | з.е.      | Лек | Лаб | Пр  | КРВП | КРГ | СР  | Конт роль |  |  |
| 29        | 153 | 85  | 187 |      |     | 525 | 162       | 21        | 136 | 102 | 204 |      |     | 238 | 144       | 29        | 170 | 51  | 187 |      |     | 533 | 171       | 19        | 165 | 75  | 150 |      |     | 219 | 135       |  |  |
| 27        | 136 | 85  | 136 |      |     | 462 | 153       | 15        | 85  | 68  | 102 |      |     | 186 | 99        | 23        | 136 | 51  | 102 |      |     | 422 | 117       | 12        | 90  | 75  | 30  |      |     | 165 | 72        |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           | 3         | 34  |     | 34  |      |     | 13  | 27        |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           | 3         | 34  |     | 34  |      |     | 13  | 27        |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
| 2         |     |     | 34  |      |     | 29  | 9         | 2         |     |     | 34  |      |     | 11  | 27        |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
| 2         |     |     | 34  |      |     | 29  | 9         | 2         |     |     | 34  |      |     | 11  | 27        |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
| 3         | 17  |     | 17  |      |     | 65  | 9         |           |     |     |     |      |     |     |           | 3         | 34  |     | 34  |      |     | 31  | 9         | 6         | 30  |     | 30  |      |     | 138 | 18        |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
| 3         | 17  |     | 17  |      |     | 65  | 9         |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | 3         | 15  |     | 15  |      |     | 69  | 9         |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | 3         | 34  |     | 34  |      |     | 31  | 9         |           | 3   | 15  |     | 15   |     | 69  | 9         |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | 3         | 17  |     | 17  |      |     | 65  | 9         |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | 3         | 17  |     | 17  |      |     | 65  | 9         |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
| 12        | 51  | 68  | 17  |      |     | 224 | 72        | 4         |     | 34  |     |      |     | 101 | 9         | 4         | 17  | 17  |     |      | 83  | 27  | 3         | 30        | 30  |     |     |      | 21  | 27  |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
| 3         | 17  | 34  |     |      |     | 30  | 27        |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | 4         | 17  | 17  |     |      |     | 83  | 27        |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | 3         | 30  | 30  |     |      |     | 21  | 27        |  |  |
| 4         | 17  | 17  |     |      |     | 83  | 27        |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
| 2         | 17  |     | 17  |      |     | 29  | 9         |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
| 3         |     | 17  |     |      |     | 82  | 9         | 4         |     | 34  |     |      |     | 101 | 9         |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
| 4         | 34  |     | 34  |      |     | 49  | 27        |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | 3         | 17  |     | 17  |      |     | 65  | 9         |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
| 3         | 17  |     | 34  |      |     | 30  | 27        | 4         | 34  |     | 34  |      |     | 49  | 27        |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
| 3         | 17  | 17  |     |      |     | 65  | 9         | 2         | 17  | 34  |     |      |     | 12  | 9         |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | 3         | 17  |     | 17  |      |     | 65  | 9         |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | 3         | 17  | 17  | 17  |      |     | 30  | 27        | 3         | 30  | 45  |     |      | 6   | 27  |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | 4         | 17  | 17  |     |      |     | 83  | 27        |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | 4         | 17  | 17  |     |      |     | 83  | 27        |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
| 2         | 17  |     | 51  |      |     | 63  | 9         | 6         | 51  | 34  | 102 |      |     | 52  | 45        | 6         | 34  |     | 85  |      |     | 111 | 54        | 7         | 75  |     | 120 |      | 54  | 63  |           |  |  |
| 2         | 17  |     | 17  |      |     | 29  | 9         | 3         | 34  |     | 34  |      |     | 13  | 27        |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | 3         | 17  |     | 17  |      |     | 47  | 27        |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           | 3         | 17  |     | 34  |      |     | 30  | 27        | 3         | 30  |     | 45  |      | 6   | 27  |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |
|           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |           |     |     |     |      |     |     |           |  |  |

[illegible]

| -  | -             | -   | -              | Форма контроля |             |       |                |    | з.е.           |      | -  | Итого акад.часов |                |             |               |     |              |           | Курс 1 |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
|--|---------------|---|----------------|----------------|-------------|-------|----------------|----|----------------|------|----|------------------|----------------|-------------|---------------|-----|--------------|-----------|--------|-----|----|--------------|------|-----|-----|----|-----------|-----|----|--------------|---|--|--|--|--|--|
|  |               |   |                | Блок/<br>часть | Экза<br>мен | Зачет | Зачет с<br>оц. | КР | Эксперт<br>ное | Факт |    | Часов<br>в з.е.  | Эксперт<br>ное | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР  | Конт<br>роль | Семестр 1 |        |     |    |              |      |     |     |    | Семестр 2 |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| Считать в<br>плане                                       | Индекс        | Наименование  | Блок/<br>часть |                |             |       |                |    |                |      |    |                  |                |             | з.е.          | Лек | Лаб          | Пр        | КРВП   | КРГ | СР | Конт<br>роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр | КРВП      | КРГ | СР | Конт<br>роль |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.07       | Модуль: "Математическое моделирование физических процессов"                                   | Б1.В           |                | 48          |       |                |    | 6              | 6    |    | 216              | 216            | 169         | 29            | 18  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.07.01    | Математические методы и модели механики сплошной среды  | Б1.В           |                | 8           |       |                |    | 3              | 3    | 36 | 108              | 108            | 84          | 15            | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.07.02    | Математическое моделирование в проблеме окружающей среды                                      | Б1.В           |                | 4           |       |                |    | 3              | 3    | 36 | 108              | 108            | 85          | 14            | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.01    | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту   | Б1.В           |                | 246         |       |                |    |                |      |    | 400              | 400            | 202         | 171           | 27  |              |           |        | 34  |    |              | 34   |     |     |    | 36        |     |    | 23           | 9 |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.01.01 | Адаптивная физическая культура  | Б1.В           |                | 246         |       |                |    |                |      |    | 400              | 400            | 202         | 171           | 27  |              |           |        | 34  |    |              | 34   |     |     |    | 36        |     |    | 23           | 9 |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.01.02 | Волейбол  | Б1.В           |                | 246         |       |                |    |                |      |    | 400              | 400            | 202         | 171           | 27  |              |           |        | 34  |    |              | 34   |     |     |    | 36        |     |    | 23           | 9 |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.01.03 | Баскетбол   | Б1.В           |                | 246         |       |                |    |                |      |    | 400              | 400            | 202         | 171           | 27  |              |           |        | 34  |    |              | 34   |     |     |    | 36        |     |    | 23           | 9 |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.01.04 | Бадминтон   | Б1.В           |                | 246         |       |                |    |                |      |    | 400              | 400            | 202         | 171           | 27  |              |           |        | 34  |    |              | 34   |     |     |    | 36        |     |    | 23           | 9 |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.01.05 | Футбол  | Б1.В           |                | 246         |       |                |    |                |      |    | 400              | 400            | 202         | 171           | 27  |              |           |        | 34  |    |              | 34   |     |     |    | 36        |     |    | 23           | 9 |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.01.06 | Настольный теннис   | Б1.В           |                | 246         |       |                |    |                |      |    | 400              | 400            | 202         | 171           | 27  |              |           |        | 34  |    |              | 34   |     |     |    | 36        |     |    | 23           | 9 |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.01.07 | Аэробика  | Б1.В           |                | 246         |       |                |    |                |      |    | 400              | 400            | 202         | 171           | 27  |              |           |        | 34  |    |              | 34   |     |     |    | 36        |     |    | 23           | 9 |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.01.08 | Скалолазание  | Б1.В           |                | 246         |       |                |    |                |      |    | 400              | 400            | 202         | 171           | 27  |              |           |        | 34  |    |              | 34   |     |     |    | 36        |     |    | 23           | 9 |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.01.09 | Силовая подготовка  | Б1.В           |                | 246         |       |                |    |                |      |    | 400              | 400            | 202         | 171           | 27  |              |           |        | 34  |    |              | 34   |     |     |    | 36        |     |    | 23           | 9 |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.01.10 | Единоборства  | Б1.В           |                | 246         |       |                |    |                |      |    | 400              | 400            | 202         | 171           | 27  |              |           |        | 34  |    |              | 34   |     |     |    | 36        |     |    | 23           | 9 |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1  | Б1.В           | 6              |             |       |                |    | 4              | 4    |    | 144              | 144            | 90          | 27            | 27  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.02.01 | Задачи со свободными границами и их приложения  | Б1.В           | 6              |             |       |                |    | 4              | 4    | 36 | 144              | 144            | 90          | 27            | 27  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.02.02 | Информационно-коммуникационные технологии в медицине и биотехнологии                          | Б1.В           | 6              |             |       |                |    | 4              | 4    | 36 | 144              | 144            | 90          | 27            | 27  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2  | Б1.В           |                | 7           |       |                |    | 3              | 3    |    | 108              | 108            | 56          | 43            | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.03.01 | Компьютерные сети   | Б1.В           |                | 7           |       |                |    | 3              | 3    | 36 | 108              | 108            | 56          | 43            | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.03.02 | Интеллектуальные информационные системы   | Б1.В           |                | 7           |       |                |    | 3              | 3    | 36 | 108              | 108            | 56          | 43            | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3  | Б1.В           |                | 7           |       |                |    | 3              | 3    |    | 108              | 108            | 70          | 29            | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.04.01 | Нейроматематика и нейроинформатика  | Б1.В           |                | 7           |       |                |    | 3              | 3    | 36 | 108              | 108            | 70          | 29            | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.04.02 | Логическое и функциональное программирование  | Б1.В           |                | 7           |       |                |    | 3              | 3    | 36 | 108              | 108            | 70          | 29            | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.05    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4  | Б1.В           |                | 7           |       |                |    | 4              | 4    |    | 144              | 144            | 56          | 61            | 27  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.05.01 | Математическое моделирование процессов в средах с фрактальной структурой                      | Б1.В           | 7              |             |       |                |    | 4              | 4    | 36 | 144              | 144            | 56          | 61            | 27  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.05.02 | Элементы дробного исчисления и их приложения  | Б1.В           | 7              |             |       |                |    | 4              | 4    | 36 | 144              | 144            | 56          | 61            | 27  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.06    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5  | Б1.В           |                | 7           |       |                |    | 4              | 4    |    | 144              | 144            | 42          | 75            | 27  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.06.01 | Стохастическое моделирование систем   | Б1.В           | 7              |             |       |                |    | 4              | 4    | 36 | 144              | 144            | 42          | 75            | 27  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.06.02 | Разностные методы в исследовании стохастических моделей                                       | Б1.В           | 7              |             |       |                |    | 4              | 4    | 36 | 144              | 144            | 42          | 75            | 27  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.07    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6  | Б1.В           |                | 8           |       |                |    | 3              | 3    |    | 108              | 108            | 36          | 63            | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.07.01 | Введение в системный анализ и моделирование систем  | Б1.В           |                | 8           |       |                |    | 3              | 3    | 36 | 108              | 108            | 36          | 63            | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.07.02 | Новые информационные технологии в экономике и бизнесе   | Б1.В           |                | 8           |       |                |    | 3              | 3    | 36 | 108              | 108            | 36          | 63            | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.08    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7  | Б1.В           |                | 8           |       |                |    | 4              | 4    |    | 144              | 144            | 96          | 21            | 27  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.08.01 | Гипермедиа и www-технологии   | Б1.В           | 8              |             |       |                |    | 4              | 4    | 36 | 144              | 144            | 96          | 21            | 27  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.08.02 | Системы программирования  | Б1.В           | 8              |             |       |                |    | 4              | 4    | 36 | 144              | 144            | 96          | 21            | 27  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.09    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8  | Б1.В           |                | 8           |       |                |    | 3              | 3    |    | 108              | 108            | 24          | 84            |     |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б1.В.ДВ.09.01 | Численные методы в биологии, экологии и медицине  | Б1.В           |                | 8           |       |                |    | 3              | 3    | 36 | 108              | 108            | 24          | 84            |     |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| -  | Б1.В.ДВ.09.02 | Численные методы решения задач конвекции-диффузии   | Б1.В           |                | 8           |       |                |    | 3              | 3    | 36 | 108              | 108            | 24          | 84            |     |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| Блок 2.Практика  |               |   |                |                |             |       |                |    | 12             | 12   |    | 432              | 432            | 16          | 389           | 27  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| Обязательная часть                                       |               |   |                |                |             |       |                |    | 9              | 9    |    | 324              | 324            | 12          | 294           | 18  |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б2.О.01(У)    | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | Б2.О           |                |             | 4     |                |    | 3              | 3    | 36 | 108              | 108            | 4           | 95            | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| +  | Б2.О.02(П)    | Научно-исследовательская работа   | Б2.О           |                |             | 6     |                |    | 6              | 6    | 36 | 216              | 216            | 8           | 199           | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |               |   |                |                |             |       |                |    | 3              | 3    |    | 108              | 108            | 4           | 95            | 9   |              |           |        |     |    |              |      |     |     |    |           |     |    |              |   |  |  |  |  |  |

[illegible]

| Курс 4    |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|-----------|-----|-----|----|------|-----|----|-----------|-----------|-----|-----|----|------|-----|----|-----------|
| Семестр 7 |     |     |    |      |     |    |           | Семестр 8 |     |     |    |      |     |    |           |
| з.е.      | Лек | Лаб | Пр | КРВП | КРГ | СР | Конт роль | з.е.      | Лек | Лаб | Пр | КРВП | КРГ | СР | Конт роль |
|           |     |     |    |      |     |    |           | 3         | 12  | 36  | 36 |      |     | 15 | 9         |
|           |     |     |    |      |     |    |           | 3         | 12  | 36  | 36 |      |     | 15 | 9         |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
| 3         | 28  | 28  |    |      |     | 43 | 9         |           |     |     |    |      |     |    |           |
| 3         | 28  | 28  |    |      |     | 43 | 9         |           |     |     |    |      |     |    |           |
| 3         | 28  | 28  |    |      |     | 43 | 9         |           |     |     |    |      |     |    |           |
| 3         | 28  | 42  |    |      |     | 29 | 9         |           |     |     |    |      |     |    |           |
| 3         | 28  | 42  |    |      |     | 29 | 9         |           |     |     |    |      |     |    |           |
| 3         | 28  | 42  |    |      |     | 29 | 9         |           |     |     |    |      |     |    |           |
| 4         | 28  | 28  |    |      |     | 61 | 27        |           |     |     |    |      |     |    |           |
| 4         | 28  | 28  |    |      |     | 61 | 27        |           |     |     |    |      |     |    |           |
| 4         | 28  | 28  |    |      |     | 61 | 27        |           |     |     |    |      |     |    |           |
| 4         | 14  |     | 28 |      |     | 75 | 27        |           |     |     |    |      |     |    |           |
| 4         | 14  |     | 28 |      |     | 75 | 27        |           |     |     |    |      |     |    |           |
| 4         | 14  |     | 28 |      |     | 75 | 27        |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           | 3         | 12  | 24  |    |      |     | 63 | 9         |
|           |     |     |    |      |     |    |           | 3         | 12  | 24  |    |      |     | 63 | 9         |
|           |     |     |    |      |     |    |           | 3         | 12  | 24  |    |      |     | 63 | 9         |
|           |     |     |    |      |     |    |           | 4         | 24  | 36  | 36 |      |     | 21 | 27        |
|           |     |     |    |      |     |    |           | 4         | 24  | 36  | 36 |      |     | 21 | 27        |
|           |     |     |    |      |     |    |           | 4         | 24  | 36  | 36 |      |     | 21 | 27        |
|           |     |     |    |      |     |    |           | 3         | 12  |     | 12 |      |     | 84 |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           | 3         | 12  |     | 12 |      |     | 84 |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           | 3         | 12  |     | 12 |      |     | 84 |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           | 3         |     |     |    | 4    |     | 95 | 9         |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           |           |     |     |    |      |     |    |           |
|           |     |     |    |      |     |    |           | 3         |     |     |    | 4    |     | 95 | 9         |



[illegible]

[illegible]

| Курс 4    |     |     |    |      |     |     |           |           |     |     |    |      |     |     |           |
|-----------|-----|-----|----|------|-----|-----|-----------|-----------|-----|-----|----|------|-----|-----|-----------|
| Семестр 7 |     |     |    |      |     |     |           | Семестр 8 |     |     |    |      |     |     |           |
| з.е.      | Лек | Лаб | Пр | КРВП | КРГ | СР  | Конт роль | з.е.      | Лек | Лаб | Пр | КРВП | КРГ | СР  | Конт роль |
|           |     |     |    |      |     |     |           | 3         |     |     |    | 4    |     | 95  | 9         |
| 10        | 28  |     | 28 | 8    |     | 260 | 36        |           |     |     |    |      |     |     |           |
| 10        | 28  |     | 28 | 8    |     | 260 | 36        |           |     |     |    |      |     |     |           |
|           |     |     |    |      |     |     |           |           |     |     |    |      |     |     |           |
| 4         | 28  |     | 28 |      |     | 61  | 27        |           |     |     |    |      |     |     |           |
|           |     |     |    |      |     |     |           |           |     |     |    |      |     |     |           |
|           |     |     |    |      |     |     |           |           |     |     |    |      |     |     |           |
|           |     |     |    |      |     |     |           |           |     |     |    |      |     |     |           |
|           |     |     |    |      |     |     |           |           |     |     |    |      |     |     |           |
| 6         |     |     |    | 8    |     | 199 | 9         |           |     |     |    |      |     |     |           |
|           |     |     |    |      |     |     |           | 6         |     |     |    |      | 2   | 187 | 27        |
|           |     |     |    |      |     |     |           | 6         |     |     |    |      | 2   | 187 | 27        |
| 3         | 14  |     | 14 |      |     | 71  | 9         |           |     |     |    |      |     |     |           |
| 3         | 14  |     | 14 |      |     | 71  | 9         |           |     |     |    |      |     |     |           |
|           |     |     |    |      |     |     |           |           |     |     |    |      |     |     |           |
|           |     |     |    |      |     |     |           |           |     |     |    |      |     |     |           |
| 3         | 14  |     | 14 |      |     | 71  | 9         |           |     |     |    |      |     |     |           |

| Индекс     | лок/ часть | Наименование  | Формируемые компетенции   |
|------------|------------|---|---|
| Б1         |            | Дисциплины (модули)   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3 ; ПКС-4 |
| Б1.О       |            | Обязательная часть  | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5                              |
| Б1.О.01    | Б1.О       | Социально-гуманитарный модуль   | УК-1; УК-5  |
| Б1.О.01.01 | Б1.О       | Философия   | УК-1; УК-5  |
| Б1.О.01.02 | Б1.О       | История (история России, всеобщая история)                                  | УК-5  |
| Б1.О.01.03 | Б1.О       | История и культура народов КБР  | УК-5  |
| Б1.О.02    | Б1.О       | Коммуникативный модуль  | УК-1; УК-4  |
| Б1.О.02.01 | Б1.О       | Иностранный язык  | УК-4  |
| Б1.О.02.02 | Б1.О       | Информационно-коммуникационные технологии и медиаинформационная грамотность | УК-1; УК-4  |
| Б1.О.02.03 | Б1.О       | Русский язык и культура речи  | УК-4  |
| Б1.О.02.04 | Б1.О       | Родной язык   | УК-4  |
| Б1.О.03    | Б1.О       | Экономико - правовой модуль   | УК-2; УК-6; УК-9; УК-10   |
| Б1.О.03.01 | Б1.О       | Правоведение  | УК-2; УК-10   |
| Б1.О.03.02 | Б1.О       | Экономика   | УК-2; УК-9  |
| Б1.О.03.03 | Б1.О       | Основы финансовой грамотности   | УК-2; УК-6; УК-9  |
| Б1.О.03.04 | Б1.О       | Управление проектами  | УК-2; УК-6  |
| Б1.О.03.05 | Б1.О       | Управление персоналом   | УК-2; УК-6  |
| Б1.О.04    | Б1.О       | Модуль "Здоровьесбережение"   | УК-7; УК-8  |
| Б1.О.04.01 | Б1.О       | Физическая культура и спорт   | УК-7  |
| Б1.О.04.02 | Б1.О       | Безопасность жизнедеятельности  | УК-8  |
| Б1.О.05    | Б1.О       | Модуль: "Программирование и практикум на ЭВМ"                               | УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4  |
| Б1.О.05.01 | Б1.О       | Основы информатики  | УК-1; УК-4  |
| Б1.О.05.02 | Б1.О       | Языки и методы программирования   | ОПК-4   |
| Б1.О.05.03 | Б1.О       | Архитектура компьютеров   | ОПК-2   |
| Б1.О.05.04 | Б1.О       | Компьютерная графика  | ОПК-1   |
| Б1.О.05.05 | Б1.О       | Базы данных   | ОПК-3   |
| Б1.О.05.06 | Б1.О       | Системное и прикладное программное обеспечение                              | ОПК-3   |
| Б1.О.05.07 | Б1.О       | Дискретная математика для программистов                                     | ОПК-2   |
| Б1.О.05.08 | Б1.О       | Практикум на ЭВМ  | ОПК-1   |
| Б1.О.05.09 | Б1.О       | Объектно-ориентированное программирование                                   | ОПК-1   |
| Б1.О.06    | Б1.О       | Математический анализ   | ОПК-1   |
| Б1.О.07    | Б1.О       | Алгебра и геометрия   | ОПК-1   |
| Б1.О.08    | Б1.О       | Функциональный анализ   | ОПК-1   |
| Б1.О.09    | Б1.О       | Дифференциальные уравнения  | ОПК-1   |
| Б1.О.10    | Б1.О       | Физика  | ОПК-1   |

| Индекс        | лок/ част | Наименование   | Формируемые компетенции                 |
|---------------|-----------|--|---|
| Б1.О.11       | Б1.О      | Комплексный анализ   | ОПК-1                                   |
| Б1.О.12       | Б1.О      | Численные методы   | ОПК-3                                   |
| Б1.О.13       | Б1.О      | Модуль: "Системы искусственного интеллекта"                          | ОПК-5                                   |
| Б1.О.13.01    | Б1.О      | Математическое и компьютерное моделирование в цифровой экономике     | ОПК-3; ОПК-5                            |
| Б1.В          |           | Часть, формируемая участниками образовательных отношений             | УК-6; УК-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3 ; ПКС-4 |
| Б1.В.01       | Б1.В      | Теория вероятностей и математическая статистика                      | ПКС-1                                   |
| Б1.В.02       | Б1.В      | Методы оптимизации   | ПКС-2                                   |
| Б1.В.03       | Б1.В      | Уравнения математической физики                                      | ПКС-1                                   |
| Б1.В.04       | Б1.В      | Исследование операций  | ПКС-1                                   |
| Б1.В.05       | Б1.В      | Разностные методы математической физики                              | ПКС-1                                   |
| Б1.В.06       | Б1.В      | Метод конечных элементов   | ПКС-2                                   |
| Б1.В.07       | Б1.В      | Модуль: "Математическое моделирование физических процессов"          | УК-6; ПКС-2                             |
| Б1.В.07.01    | Б1.В      | Математические методы и модели механики сплошной среды               | ПКС-2                                   |
| Б1.В.07.02    | Б1.В      | Математическое моделирование в проблеме окружающей среды             | УК-6                                    |
| Б1.В.ДВ.01    | Б1.В      | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                | УК-7                                    |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Б1.В      | Адаптивная физическая культура                                       | УК-7                                    |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Б1.В      | Волейбол   | УК-7                                    |
| Б1.В.ДВ.01.03 | Б1.В      | Баскетбол  | УК-7                                    |
| Б1.В.ДВ.01.04 | Б1.В      | Бадминтон  | УК-7                                    |
| Б1.В.ДВ.01.05 | Б1.В      | Футбол   | УК-7                                    |
| Б1.В.ДВ.01.06 | Б1.В      | Настольный теннис  | УК-7                                    |
| Б1.В.ДВ.01.07 | Б1.В      | Аэробика   | УК-7                                    |
| Б1.В.ДВ.01.08 | Б1.В      | Скалолазание   | УК-7                                    |
| Б1.В.ДВ.01.09 | Б1.В      | Силовая подготовка   | УК-7                                    |
| Б1.В.ДВ.01.10 | Б1.В      | Единоборства   | УК-7                                    |
| Б1.В.ДВ.02    | Б1.В      | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                       | ПКС-1                                   |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Б1.В      | Задачи со свободными границами и их приложения                       | ПКС-1                                   |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Б1.В      | Информационно-коммуникационные технологии в медицине и биотехнологии | ПКС-1                                   |
| Б1.В.ДВ.03    | Б1.В      | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                       | ПКС-2                                   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Б1.В      | Компьютерные сети  | ПКС-2                                   |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Б1.В      | Интеллектуальные информационные системы                              | ПКС-2                                   |
| Б1.В.ДВ.04    | Б1.В      | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                       | ПКС-2                                   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Б1.В      | Нейроматематика и нейроинформатика                                   | ПКС-2                                   |

| Индекс |               | лок/ част | Наименование   | Формируемые компетенции   |
|--------|---------------|-----------|--|---|
|        | Б1.В.ДВ.04.02 | Б1.В      | Логическое и функциональное программирование   | ПКС-2   |
|        | Б1.В.ДВ.05    | Б1.В      | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4   | ПКС-2   |
|        | Б1.В.ДВ.05.01 | Б1.В      | Математическое моделирование процессов в средах с фрактальной структурой                                 | ПКС-2   |
|        | Б1.В.ДВ.05.02 | Б1.В      | Элементы дробного исчисления и их приложения   | ПКС-2   |
|        | Б1.В.ДВ.06    | Б1.В      | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5   | ПКС-1   |
|        | Б1.В.ДВ.06.01 | Б1.В      | Стохастическое моделирование систем  | ПКС-1   |
|        | Б1.В.ДВ.06.02 | Б1.В      | Разностные методы в исследовании стохастических моделей  | ПКС-1   |
|        | Б1.В.ДВ.07    | Б1.В      | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6   | ПКС-1   |
|        | Б1.В.ДВ.07.01 | Б1.В      | Введение в системный анализ и моделирование систем   | ПКС-1   |
|        | Б1.В.ДВ.07.02 | Б1.В      | Новые информационные технологии в экономике и бизнесе  | ПКС-1   |
|        | Б1.В.ДВ.08    | Б1.В      | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7   | ПКС-1   |
|        | Б1.В.ДВ.08.01 | Б1.В      | Гипермедиа и www-технологии  | ПКС-1   |
|        | Б1.В.ДВ.08.02 | Б1.В      | Системы программирования   | ПКС-1   |
|        | Б1.В.ДВ.09    | Б1.В      | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8   | ПКС-2   |
|        | Б1.В.ДВ.09.01 | Б1.В      | Численные методы в биологии, экологии и медици   | ПКС-2   |
|        | Б1.В.ДВ.09.02 | Б1.В      | Численные методы решения задач конвекции-диффузии  | ПКС-2   |
| Б2     |               |           | Практика   | УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3 ; ПКС-4 |
|        | Б2.О          |           | Обязательная часть   | УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4                                    |
|        | Б2.О.01(У)    | Б2.О      | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)            | УК-1; ОПК-1; ОПК-3  |
|        | Б2.О.02(П)    | Б2.О      | Научно-исследовательская работа  | ОПК-2; ОПК-4  |
|        | Б2.В          |           | Часть, формируемая участниками образовательных отношений   | УК-1; УК-3; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3 ; ПКС-4                             |
|        | Б2.В.01(Пд)   | Б2.В      | Преддипломная практика   | УК-1; УК-3; ПКС-1; ПКС-2  |
| М.К    |               |           | Модуль квалификации: "Преподаватель математики и информатики"  |   |
|        | М.К.01        | М.К       | Психолого-педагогический модуль  |   |
|        | М.К.01.01     | Б1.О      | Педагогика и психология  | УК-3  |
|        | М.К.01.02     | Б1.О      | Методика преподавания математики и информатики   | УК-3  |
|        | М.К.01.03     | Б1.О      | Нормативно-правовые основы педагогической деятельности   | УК-2  |
|        | М.К.01.04     | Б1.В      | История прикладной математики и информатики  | ПКС-3   |
|        | М.К.01.05     | Б1.В      | Педагогические принципы в прикладной математике и информатике с использованием информационных технологий | ПКС-4   |

| Индекс |              | лок/ часть | Наименование   | Формируемые компетенции   |
|--------|--------------|------------|--|---|
|        | М.К.01.06(П) | Б2.В       | Педагогическая практика                                  | ПКС-3 ; ПКС-4   |
| БЗ     |              |            | Государственная итоговая аттестация                      | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3 ; ПКС-4 |
|        | БЗ.01(Д)     | БЗ         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы    | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3 ; ПКС-4 |
| ФТД    |              |            | Факультативы   | УК-2; УК-6; ПКС-1   |
|        | ФТД.В        |            | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-2; УК-6; ПКС-1   |
|        | ФТД.В.01     | ФТД.В      | Основы предпринимательской деятельности                  | УК-2; УК-6  |
|        | ФТД.В.02     | ФТД.В      | Методы параллельного программирования                    | ПКС-1   |
|        | ФТД.В.03     | ФТД.В      | Теория формальных языков                                 | ПКС-1   |

|       |   | Итого                                   |        |                 |          |        | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Курс 3 |        |        | Курс 4 |        |        |
|-------|---|---|--------|-----------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |   | Баз. %                                  | Вар. % | ДВ(от Вар. %) % | з.е.     |        | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего  | Сем. 7 | Сем. 8 |
|       |   |   |        |                 | Не менее | Факт   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | Итого (с факультативами)  |   |        |                 | 189      | 249    | 60     | 33     | 27     | 63     | 36     | 27     | 63     | 35     | 28     | 63     | 35     | 28     |
|       | Итого по ОП (без факультативов)   |   |        |                 | 183      | 240    | 60     | 33     | 27     | 60     | 33     | 27     | 60     | 32     | 28     | 60     | 32     | 28     |
| B1    | Дисциплины (модули)   | 70%                                     | 30%    | 43%             | 165      | 216    | 60     | 33     | 27     | 57     | 33     | 24     | 54     | 32     | 22     | 45     | 26     | 19     |
| B1.O  | Обязательная часть  |   |        |                 |          | 151    | 60     | 33     | 27     | 46     | 31     | 15     | 38     | 23     | 15     | 7      | 4      | 3      |
| B1.B  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |        |                 |          | 65     |        |        |        | 11     | 2      | 9      | 16     | 9      | 7      | 38     | 22     | 16     |
| B2    | Практика  | 50%                                     | 50%    | 0%              | 15       | 18     |        |        |        | 3      |        | 3      | 6      |        | 6      | 9      | 6      | 3      |
| B2.O  | Обязательная часть  |   |        |                 |          | 9      |        |        |        | 3      |        | 3      | 6      |        | 6      |        |        |        |
| B2.B  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |        |                 |          | 9      |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 9      | 6      | 3      |
| B3    | Государственная итоговая аттестация   |   |        |                 | 3        | 6      |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 6      |        | 6      |
| ФТД   | Факультативы  |   |        |                 | 6        | 9      |        |        |        | 3      | 3      |        | 3      | 3      |        | 3      | 3      |        |
| ФТД.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |        |                 |          | 9      |        |        |        | 3      | 3      |        | 3      | 3      |        | 3      | 3      |        |
|       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)   | ОП, факультативы (в период ТО)          |        |                 |          | 56.8   | -      | 62.8   | 47.3   | -      | 68.6   | 45.9   | -      | 67     | 47.2   | -      | 63.7   | 50.3   |
|       |   | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |        |                 |          | 78.6   | -      | 94.5   | 63     | -      | 99     | 76.5   | -      | 94.5   | 72     | -      | 76.5   | 54     |
|       |   | в период гос. экзаменов                 |        |                 |          |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |
|       | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)                                      | ОП без элект. дисциплин по физ.к.       |        |                 |          | 26     | -      | 26     | 26     | -      | 26     | 26     | -      | 26     | 26     | -      | 26     | 26     |
|       |   | элективные дисциплины по физ.к.         |        |                 |          | 1.6    | -      | 2      | 2      | -      | 2      | 2      | -      | 2      | 2      | -      |        |        |
|       | Суммарная контактная работа (акад. час)   | Блок Б1                                 |        |                 |          | 3504   | -      | 476    | 504    | -      | 476    | 476    | -      | 476    | 420    | -      | 364    | 312    |
|       |   | в том числе по элект. дисц. по ф.к.     |        |                 |          | 202    | -      | 34     | 36     | -      | 34     | 34     | -      | 34     | 30     | -      |        |        |
|       |   | Блок Б2                                 |        |                 |          | 24     | -      |        |        | -      |        | 4      | -      |        | 8      | -      | 8      | 4      |
|       |   | Блок Б3                                 |        |                 |          | 2      | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        | 2      |
|       |   | Блок ФТД                                |        |                 |          | 130    | -      |        |        | -      | 68     |        | -      | 34     |        | -      | 28     |        |
|       |   | Итого по всем блокам                    |        |                 |          | 3660   | -      | 476    | 504    | -      | 544    | 480    | -      | 510    | 428    | -      | 400    | 318    |
|       | Обязательные формы контроля   | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |        |                 |          |        | 10     | 5      | 5      | 9      | 5      | 4      | 9      | 5      | 4      | 6      | 4      | 2      |
|       |   | ЗАЧЕТ (За)                              |        |                 |          |        | 12     | 6      | 6      | 10     | 5      | 5      | 9      | 5      | 4      | 8      | 4      | 4      |
|       |   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |        |                 |          |        |        |        |        | 2      | 1      | 1      | 1      |        | 1      | 2      | 1      | 1      |
|       |   | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)                    |        |                 |          |        | 1      |        | 1      | 1      |        | 1      | 1      |        | 1      | 1      |        |        |
|       | Процент ... занятий от аудиторных (%)   | лекционных                              |        |                 |          | 39.44% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |   |        |                 |          | 66.7%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |   |        |                 |          | 42.86% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |