## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»

Институт математики и компьютерных технологий (Школа)

План одобрен Ученым советом вуза

ым советом вуза
УЧЕБНЫЙ ПЛАН

рытор А. Н. Шушин

**УТВЕРЖДАЮ** 

Протокол № 03-210m 04.03. 2021

02.03.01

Математика и компьютерные науки

по программе бакалавриата

Профиль:

Сквозные цифровые технологии

| Квалификация: бакалавр                          |       |
|---|-------|
| Программа подготовки: академический бакалавриат |       |
| Форма обучения: Очная                           | · 181 |
| Срок получения образования: 4г                  |       |

| Основной | Виды профессиональной деятельности |
|----------|------------------------------------|
| +        | научно-исследовательская           |
|          | производственно-технологическая    |
| -        | педагогическая                     |

Год начала подготовки

2018

Образовательный стандарт

ОС ВО ДВФУ от 07.07.2015

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора департамента организации образовательной деятельности

И.о. директора Школы

Руководитель образовательной программы

\_/ Д. В. Колодин/

\_/ И. Л. Артемьева/

<u>Ризач</u> / Т. В. Пак/

## Календарный учебный график

| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ġ | 9 1 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 2 | 29 3 | 80 3 | 31 | 32 3 | 33 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 4 | 12 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 5 | 50 5 | 51 | 52 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|------|----|------|-------|----|----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|------|------|----|----|
| I   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    | *  |    |    | Э  | m  | m  | К  | К  |    |    |    |    |      |      |      |    |      |       |    |    |    |    |    |    |      |    | Э  | Э  | Э  | К  | К  | К  | К    | К    | К  | К  |
| II  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    | *  |    |    | Э  | m  | m  | К  | К  |    |    |    |    |      |      |      |    |      |       |    |    |    |    |    |    |      | Э  | Э  | Э  | У  | У  | К  | К  | К    | К    | К  | К  |
| III |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    | *  |    |    | Э  | Э  | Э  | К  | К  |    |    |    |    |      |      |      |    |      |       |    |    |    |    |    |    |      | Э  | Э  | Э  | П  | П  | К  | К  | К    | К    | К  | К  |
| IV  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    | *  |    |    | Э  | Э  | Э  | К  | К  |    |    |    |    |      |      |      |    |      |       |    |    | Э  | Э  | П  | П  | Д    | Д  | Д  | Д  | К  | К  | К  | К  | К    | К    | К  | К  |

## Сводные данные

|       |  |                | Курс 1 | 1              |                | Курс 2 | 2              |                | Курс 3 | 3              |                | Курс 4 | ļ              | Итого           |
|-------|--|----------------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|--------|----------------|-----------------|
|       |  | Сем. 1         | Сем. 2 | Всего          | Сем. З         | Сем. 4 | Всего          | Сем. 5         | Сем. 6 | Всего          | Сем. 7         | Сем. 8 | Всего          | VIIOIO          |
|       | Теоретическое обучение и практики  | 17             | 19     | 36             | 17             | 18     | 35             | 17             | 18     | 35             | 17             | 13     | 30             | 136             |
| Э     | Экзаменационные сессии   | 3              | 3      | 6              | 3              | 3      | 6              | 3              | 3      | 6              | 3              | 2      | 5              | 23              |
| У     | Учебная практика   |                |        |                |                | 2      | 2              |                |        |                |                |        |                | 2               |
| П     | Производственная практика  |                |        |                |                |        |                |                | 2      | 2              |                | 2      | 2              | 4               |
| Д     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |                |        |                |                |        |                |                |        |                |                | 4      | 4              | 4               |
| К     | Каникулы   | 2              | 7      | 9              | 2              | 6      | 8              | 2              | 6      | 8              | 2              | 8      | 10             | 35              |
| *     | Нерабочие праздничные дни (не<br>включая воскресенья)  | 1<br>(6<br>лн) |        | 1<br>(6<br>лн) | 4<br>(24<br>лн) |
| (не в | олжительность обучения<br>кключая нерабочие праздничные дни и<br>кулы)                             | бол            | iee 39 |                | бол            | ee 39  | нед            | бол            | iee 39 | нед            | бол            | iee 39 | нед            |                 |
| Итог  | го   | 23             | 29     | 52             | 23             | 29     | 52             | 23             | 29     | 52             | 23             | 29     | 52             | 208             |

| _                              | _   |           |             | mnnua v | онтроля |    |                                    | 3.        |           |        |                    |                    | Ито             | го акад.ч       | arne             |            |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  | Кур  | c 1  |            |          |        |          |           |     |                 | _         |          |
|--------------------------------|---|-----------|-------------|---------|---------|----|------------------------------------|-----------|-----------|--------|--------------------|--------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------|----------------|---------|-------------|-----|--------|------|--------------|------------------|-----|------------------|------|------|------------|----------|--------|----------|-----------|-----|-----------------|-----------|----------|
|                                |   | Экза      |             | Зачет   |         |    |                                    | Экспер    |           | Часов  | Экспер             | По                 | Конт.           |                 | Конт             | Интер      | Элект          |         |             |     | Лек    | Семе | стр 1<br>Лаб |                  |     | П                | Конт |      |            |          | Лек    | Семе     | лаб       |     |                 | _         | Конт     |
| Индекс                         | Наименование  | мен       | Зачет       | с оц.   | КΠ      | KP | Контр.                             | тное      | Факт      | в з.е. | тное               | плану              | раб.            | CP              | роль             | часы       | часы           | 3.e.    | Итого       | Лек | интер. | Лаб  | интер.       | Пр               | KCP | CP               | роль | з.е. | Итого      | Лек      | интер. | Лаб      | интер.    | Пр  | KCP             | CP        | роль     |
| Блок 1.Дисциг<br>Базовая часть | ілины (модули)  |           |             |         |         |    |                                    | 222       | 222       |        | 8320               | 8320               | 4016            | 3080            | 1224             | 1198       | 96             | 30      | 1080        |     | 35     | 72   | 42           | 230              | 72  |                  | 162  |      | 1152       | 144      | 53     | 162      | 102       | 234 | 18              |           | 162      |
| 51.5.01                        | Модуль изучения иностранного языка  | 24        | 13          |         |         |    |                                    | 136<br>16 | 136<br>16 |        | 4896<br><b>576</b> | 4896<br><b>576</b> | 2426<br>288     | 1714<br>216     | 756<br><b>72</b> | 576        | 78<br><b>8</b> | 3U<br>4 | 1080<br>144 | 118 | 35     | 12   | 42           | 230<br><b>72</b> | /2  | 426<br><b>72</b> | 162  |      | 900<br>144 | 108      | 5.5    | 144      | 102       | 72  | 18              |           | 36       |
| 61.6.01.01                     | Иностранный язык  | 2         | 1           |         |         |    |                                    | 8         | 8         | 36     | 288                | 288                | 144             | 108             | 36               |            | 8              | 4       | 144         |     |        |      |              | 72               |     | 72               |      | 4    | 144        |          |        |          |           | 72  |                 | 36        | 36       |
| 61.6.01.02                     | English for Specific Purposes / ESP (Английский<br>для профессиональных / специфических<br>целей) | 4         | 3           |         |         |    |                                    | 8         | 8         | 36     | 288                | 288                | 144             | 108             | 36               |            |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| 61.6.02                        | История   |           | 2           |         |         |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 54              | 54              |                  | 8          |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      | 3    | 108        | 18       | 8      |          |           | 36  |                 | 54        |          |
| 61.6.03                        | Философия   |           | 3           |         |         |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 54              | 54              |                  | 8          |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 | $\Box$    |          |
| B1.B.04                        | Безопасность жизнедеятельности  |           | 1           |         |         |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 36              | 72              |                  |            |                | 3       | 108         | 18  |        |      |              | 18               |     | 72               |      |      |            |          |        |          |           |     |                 | $\Box$    |          |
| 61.6.05                        | Физическая культура и спорт   |           | 1           |         |         |    |                                    | 2         | 2         | 36     | 72                 | 72                 | 70              | 2               |                  |            |                | 2       | 72          | 2   |        |      |              | 68               |     | 2                |      |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| 61.6.06                        | Риторика  |           | 1           |         |         |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 8               | 100             |                  |            | 9              | 3       | 108         | 8   |        |      |              |                  |     | 100              |      |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| 61.6.07                        | Основы современных образовательных<br>технологий  |           | 4           |         |         |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 36              | 72              |                  |            | 43             |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| 61.6.08                        | Модуль проектной деятельности и<br>моделирования  | 4557      | 68          | 2       | 2456    | 6  | 4455<br>6677                       | 27        | 27        |        | 972                | 972                | 458             | 352             | 162              | 227        |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      | 3    | 108        | 18       | 9      | 36       | 36        |     |                 | 54        | ı        |
| 61.6.08.01                     | Проект по 3D-моделированию и анимации   |           |             | 2       | 2       |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 54              | 54              |                  | <u>45</u>  |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      | 3    | 108        | 18       | 9      | 36       | <u>36</u> |     |                 | 54        |          |
| 61.6.08.02                     | Проект по компьютерной графике  | 4         |             |         | 4       |    | 44                                 | 4         | 4         | 36     | 144                | 144                | 54              | 54              | 36               | 34         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| 61.6.08.03                     | Математическое и компьютерное<br>моделирование  | 5         | 8           |         | 5       |    |                                    | 7         | 7         | 36     | 252                | 252                | 98              | 100             | 54               | 34         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| 61.6.08.04                     | Вычислительная математика   | 57        | 6           |         | 6       | 6  | 55667<br>7                         | 13        | 13        | 36     | 468                | 468                | 252             | 144             | 72               | 114        |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| B1.B.09                        | Математический модуль   | 1134<br>6 | 2344<br>455 |         |         |    | 1111<br>2233<br>3344<br>4444<br>55 | 41        | 41        |        | 1476               | 1476               | 810             | 486             | 180              | 82         | 18             | 8       | 288         | 36  | 8      |      |              | 72               |     | 108              | 72   | 4    | 144        | 18       | 8      |          |           | 36  | 18              | 72        |          |
| B1.B.09.01                     | Математический анализ   | 14        | 23          |         |         |    | 11223<br>344                       | 14        | 14        | 36     | 504                | 504                | 252             | 180             | 72               | 32         |                | 4       | 144         | 18  | 8      |      |              | 36               |     | 54               | 36   | 4    | 144        | 18       | 8      |          |           | 36  | 18              | 72        |          |
| 61.6.09.02                     | Линейная алгебра  | 1         |             |         |         |    | 11                                 | 4         | 4         | 36     | 144                | 144                | 54              | 54              | 36               |            |                | 4       | 144         | 18  |        |      |              | 36               |     | 54               | 36   |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| 61.6.09.03                     | Дискретная математика и математическая<br>логика  | 3         | 4           |         |         |    | 3344                               | 7         | 7         | 36     | 252                | 252                | 162             | 54              | 36               | 12         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| 61.6.09.04                     | Дифференциальные уравнения  |           | 4           |         |         |    | 44                                 | 4         | 4         | 36     | 144                | 144                | 108             | 36              |                  |            |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| Б1.Б.09.05                     | Теория вероятностей и математическая<br>статистика  | 6         | 5           |         |         |    | 55                                 | 6         | 6         | 36     | 216                | 216                | 126             | 54              | 36               | 38         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| 61.6.09.06                     | Аналитическая геометрия   |           | 4           |         |         |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 54              | 54              |                  |            | 9              |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     | $\vdash$        |           | _        |
| 61.6.09.07                     | Теория игр  |           | 5           |         |         |    | 1111                               | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 54              | 54              |                  |            | 9              |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| E1.E.10                        | Алгоритмизация и программирование   | 1122      | 1           |         |         |    | 2222<br>22                         | 21        | 21        |        | 756                | 756                | 360             | 180             | 216              | 163        |                | 10      | 360         | 54  | 27.    | 72   | 42           |                  | 72  | 72               | 90   | 11   | 396        | 54       | 28     | 108      | 66        |     |                 | 108       | 126      |
| 61.6.10.01                     | Основы алгоритмизации   | 12        | 1           |         |         |    | 1122                               | 9         | 9         | 36     | 324                | 324                | 144             | 72              | 108              | 54         |                | 5       | 180         | 18  | 9      | 36   | <u>18</u>    |                  | 36  | 36               | 54   | 4    | 144        | 18       | 9      | 36       | 18        |     | $\vdash$        | 36        | 54       |
| 61.6.10.02                     | Языки и методы программирования   | 12        |             |         |         |    | 1122                               | 9         | 9         | 36     | 324                | 324                | 162             | 90              | 72               | <u>75</u>  |                | 5       | 180         | 36  | 18     | 36   | 24           |                  | 36  | 36               | 36   | 4    | 144        | 18       | 9      | 36       | 24        |     | $\vdash$        | 54        | 36       |
| B1.B.10.03                     | Введение в Web-программирование   | 2         |             |         |         |    | 22<br><b>5555</b>                  | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 54              | 18              | 36               | <u>34</u>  |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      | 3    | 108        | 18       | 10     | 36       | <u>24</u> |     | $\vdash$        | 18        | 36       |
| 61.6.11                        | Физико-математический модуль  | 566       | 6           | 5       |         |    | 6666                               | 14        | 14        |        | 504                | 504                | 252             | 126             | 126              | 88         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     | $\vdash$        |           |          |
| 61.6.11.01                     | Комплексный и Функциональный анализ   | 5         |             |         |         |    | 55                                 | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 54              | 18              | 36               | 18         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     | $\vdash$        |           |          |
| B1.B.11.02                     | Физика и теоретическая механика   | 6         |             | 5       |         |    | 5566                               | 7         | 7         | 36     | 252                | 252                | 126             | 90              | 36               | 46         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     | $\vdash$        |           |          |
| 61.6.11.03                     | Методы оптимизации  | 6         | 6           |         |         |    | 66                                 | 4<br>86   | 4<br>86   | 36     | 144<br>3424        | 144<br>3424        | 72<br>1590      | 18<br>1366      | 54<br>468        | 24         | 40             |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      | -    | 252        | 26       |        | 40       |           | -00 | <b>-</b>        | 400       |          |
| Вариативная ч<br>61.8.01       | Информационные технологии   | 58        | 257         |         |         |    |                                    | 16        | 16        |        | 3424<br>576        | 3424<br>576        | 274             | 230             | 72               | 622<br>130 | 18<br>9        |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      | 5    | 252<br>108 | 36<br>18 |        | 18<br>18 |           | 90  | H               | 108<br>72 |          |
| 61.B.01.01                     | Операционные системы  |           | 7           |         |         |    |                                    | 4         | 4         | 36     | 144                | 144                | 72              | 72              |                  | 28         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 | $\Box$    |          |
| 61.B.01.02                     | Компьютерный бухгалтерский анализ   | 5         | 5           |         |         |    |                                    | 4         | 4         | 36     | 144                | 144                | 90              | 18              | 36               | 54         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 | $\exists$ |          |
| 61.B.01.03                     | Сетевые технологии  | 8         |             |         |         |    |                                    | 5         | 5         | 36     | 180                | 180                | 76              | 68              | 36               | 48         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 | $\exists$ |          |
| 51.B.01.04                     | Математические методы защиты информации   |           | 2           |         |         |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 36              | 72              |                  |            | 9              |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      | 3    | 108        | 18       |        | 18       |           |     | Πİ              | 72        |          |
| 61.B.02                        | Сквозные цифровые технологии  | 7         | 2336        | 8       |         |    | 33                                 | 22        | 22        |        | 792                | 792                | 388             | 368             | 36               | 131        | 9              |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      | 2    | 72         | 18       |        |          |           | 18  |                 | 36        |          |
| 61.B.02.01                     | Пакеты графических программ   |           | 3           |         |         |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 90              | 18              |                  | <u>33</u>  |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     | Ш               |           |          |
| 61.B.02.02                     | Нейронные сети и машинное обучение  | 7         |             |         |         |    |                                    | 7         | 7         | 36     | 252                | 252                | 90              | 126             | 36               | 45         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     | ш               |           |          |
| 61.B.02.03                     | Системы искусственного интеллекта   |           |             | 8       |         |    |                                    | 4         | 4         | 36     | 144                | 144                | 64              | 80              |                  | 25         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| 61.B.02.04                     | Профессии Форсайт 2030  | L         | 2           |         |         |    |                                    | 2         | 2         | 36     | 72                 | 72                 | 36              | 36              |                  |            |                |         |             | L   |        |      |              |                  |     |                  |      | 2    | 72         | 18       |        |          |           | 18  | آيل             | 36        |          |
| Б1.B.02.05                     | Суперкомпьютеры и параллельная обработка<br>данных  |           | 6           |         |         |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 36              | 72              |                  |            | 9              |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     | L               |           |          |
| 61.B.02.06                     | Базы данных   |           | 3           |         |         |    | 33                                 | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 72              | 36              |                  | 28         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     | ı T             |           |          |
| 61.B.03                        | Элективные курсы по физической культуре и спорту  |           | 23456       |         |         |    |                                    |           |           |        | 328                | 328                | 328             |                 |                  |            |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      | 72         |          |        |          |           | 72  |                 |           |          |
| Б1.В.ДВ.01                     | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1  | 3         |             |         |         |    |                                    | 3         | 3         |        | 108                | 108                | 36              | 18              | 54               | <u>36</u>  |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 |           |          |
| Б1.В.ДВ.01.01                  | Объектно-ориентированное<br>программирование  | 3         |             |         |         |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 36              | 18              | 54               | 36         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     | ш               |           |          |
| Б1.В.ДВ.01.02                  | Разработка мобильных приложений   | 3         |             |         |         |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 36              | 18              | 54               | 36         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     | ш               |           |          |
| Б1.В.ДВ.02<br>Б1.В.ДВ.03       | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2<br>Объектно-ориентированное  | 4         | 4           |         |         |    |                                    | 4         | 4         | 35     | 144                | 144                | 46              | 62              | 36               | 37         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     | $\vdash$        | $\dashv$  |          |
| Б1.В.ДВ.02.01                  | программирование (1С-программирование)  | 4         | 4           |         |         |    |                                    | 4         | 4         | 36     | 144                | 144                | 46              | 62              | 36               | 37         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     | $\vdash$        | =         |          |
| Б1.В.ДВ.02.02<br>Б1.В.ДВ.03    | Программирование микроконтроллеров  Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                | 4         | 4           |         |         |    |                                    | 4         | 4         | 36     | 144                | 144                | 46<br><b>36</b> | 62<br><b>72</b> | 36               | 3 <u>7</u> |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     | $\vdash \vdash$ |           | $\dashv$ |
| Б1.В.ДВ.03<br>Б1.В.ДВ.03.01    | Технологии программирования   | -         | 6           |         |         |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 36              | 72              |                  | 27<br>27   |                |         |             |     |        |      |              |                  |     | _                |      |      |            |          |        |          |           |     |                 | $\dashv$  |          |
| Б1.В.ДВ.03.02                  | Разработка приложений для мобильных   |           | 6           |         |         |    |                                    | 3         | 3         | 36     | 108                | 108                | 36              | 72              |                  | 27         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     | -                |      |      |            |          |        |          |           |     |                 | $\dashv$  |          |
| Б1.В.ДВ.04                     | устройств на Unity<br>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4  | -         | 6           |         |         |    |                                    | 4         | 4         |        | 144                | 144                | 46              | 98              |                  | 42         |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        |          |           |     |                 | $\dashv$  |          |
|                                |   |           | •           |         |         |    |                                    |           |           |        |                    |                    |                 |                 |                  |            |                |         |             |     |        |      |              |                  |     |                  |      |      |            |          |        | _        |           |     |                 |           |          |

|                    | -   |             | _     | finnus v       | юнтроля | _  |        | 3.             |      |                 |                |             | Ито           | го акад.ч | arne         |               |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    | Кур          | c 1  |       |     |               |      |               |    |               |         | _            |
|--------------------|---|-------------|-------|----------------|---------|----|--------|----------------|------|-----------------|----------------|-------------|---------------|-----------|--------------|---------------|---------------|------|-------|-----|---------------|--------|--------------|----|-----|----|--------------|------|-------|-----|---------------|------|---------------|----|---------------|---------|--------------|
|                    |   |             |       | торош п        | I       |    |        |                | -    |                 |                | _           | ,,,,          | о илид. ч | 1            |               |               |      |       |     |               | Семест | rp 1         |    | -   |    |              |      |       |     |               | Семе | стр 2         |    | —т            |         |              |
| Индекс             | Наименование  | Экза<br>мен | Зачет | Зачет<br>с оц. | кп      | KP | Контр. | Экспер<br>тное | Факт | Часов<br>в з.е. | Экспер<br>тное | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР        | Конт<br>роль | Интер<br>часы | Элект<br>часы | 3.e. | Итого | Лек | Лек<br>интер. |        | Лаб<br>нтер. | Пр | KCP | CP | Конт<br>роль | з.е. | Итого | Лек | Лек<br>интер. | Лаб  | Лаб<br>интер. | Пр | КСР           |         | Конт<br>роль |
| Б1.В.ДВ.04.01      | Параллельное программирование   |             | 6     |                |         |    |        | 4              | 4    | 36              | 144            | 144         | 46            | 98        |              | 42            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.04.02      | Вводный курс в Unreal Engine,<br>прототипирование   |             | 6     |                |         |    |        | 4              | 4    | 36              | 144            | 144         | 46            | 98        |              | 42            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.05         | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5  | 8           |       |                |         |    | 88     | 5              | 5    |                 | 180            | 180         | 78            | 66        | 36           | 40            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         | _            |
| Б1.В.ДВ.05.01      | Кластерный и факторный анализ   | 8           |       |                |         |    | 88     | 5              | 5    | 36              | 180            | 180         | 78            | 66        | 36           | 40            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.05.02      | Прикладные задачи эконометрики  | 8           |       |                |         |    | 88     | 5              | 5    | 36              | 180            | 180         | 78            | 66        | 36           | 40            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.06         | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6  |             | 5     |                | 5       |    |        | 4              | 4    |                 | 144            | 144         | 46            | 98        |              | 45            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         | _            |
| Б1.В.ДВ.06.01      | Программирование компьютерных игр с<br>виртуальной и дополненной реальностью  |             | 5     |                | 5       |    |        | 4              | 4    | 36              | 144            | 144         | 46            | 98        |              | 45            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.06.02      | Введение в технологическое предпринимательство  |             | 5     |                | 5       |    |        | 4              | 4    | 36              | 144            | 144         | 46            | 98        |              | 45            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.07         | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7  | 8           |       |                |         |    |        | 5              | 5    |                 | 180            | 180         | 78            | 66        | 36           | 26            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    | $\neg$        | $\neg$  | _            |
| Б1.В.ДВ.07.01      | Облачные вычисления   | 8           |       |                |         |    |        | 5              | 5    | 36              | 180            | 180         | 78            | 66        | 36           | 26            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.07.02      | Распознавание образов   | 8           |       |                |         |    |        | 5              | 5    | 36              | 180            | 180         | 78            | 66        | 36           | 26            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.08         | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8  | 7           |       |                | 7       |    | 77     | 6              | 6    |                 | 216            | 216         | 54            | 108       | 54           | 28            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.08.01      | Методика решения олимпиадных задач по<br>математике   | 7           |       |                | 7       |    | 77     | 6              | 6    | 36              | 216            | 216         | 54            | 108       | 54           | 28            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.08.02      | Технологии создания дистанционных и онлайн-<br>курсов   | 7           |       |                | 7       |    | 77     | 6              | 6    | 36              | 216            | 216         | 54            | 108       | 54           | 28            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.09         | курсов<br>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09   | 3           |       |                | 3       |    |        | 3              | 3    |                 | 108            | 108         | 36            | 36        | 36           | 24            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    | $\neg$        |         | _            |
| Б1.В.ДВ.09.01      | Технологии виртуальной / дополненной<br>реальности (программирование на языке С# в<br>контексте Unity)                                | 3           |       |                | 3       |    |        | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 36            | 36        | 36           | 24            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.09.02      | Системы управления контентом (CMS)  | 3           |       |                | 3       |    |        | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 36            | 36        | 36           | 24            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.10         | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10   | 7           |       |                |         |    | 77     | 5              | 5    |                 | 180            | 180         | 72            | 72        | 36           | 28            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               | 二       |              |
| Б1.В.ДВ.10.01      | Уравнения математической физики   | 7           |       |                |         |    | 77     | 5              | 5    | 36              | 180            | 180         | 72            | 72        | 36           | 28            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.10.02      | Эконометрика в задачах прогнозирования  | 7           |       |                |         |    | 77     | 5              | 5    | 36              | 180            | 180         | 72            | 72        | 36           | 28            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.11         | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11   | 3           |       |                |         |    |        | 3              | 3    |                 | 108            | 108         | 36            | 36        | 36           | 28            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.11.01      | Технология разработки программного<br>обеспечения   | 3           |       |                |         |    |        | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 36            | 36        | 36           | 28            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.11.02      | Программирование оконных приложений   | 3           |       |                |         |    |        | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 36            | 36        | 36           | 28            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.12         | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12   | 6           |       |                |         |    |        | 3              | 3    |                 | 108            | 108         | 36            | 36        | 36           |               |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.12.01      | Технологии распределенного реестра  | 6           |       |                |         |    |        | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 36            | 36        | 36           |               |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б1.В.ДВ.12.02      | Компьютерная геометрия  | 6           |       |                |         |    |        | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 36            | 36        | 36           |               |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Блок 2.Практин     | ки  |             |       |                |         |    |        | 12             | 12   |                 | 432            | 432         | 72            | 360       |              |               |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Вариативная ч      |   |             |       |                |         |    |        | 12             | 12   |                 | 432            | 432         | 72            | 360       |              |               |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
|                    | Учебная практика Практика по получению первичных  |             |       | 4              |         |    |        | 3              | 3    |                 | 108            | 108         | 18            | 90        |              |               |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    | $\rightarrow$ | -+      |              |
| 62.B.01.01(Y)      | профессиональных умений и навыков   |             |       | 4              |         |    |        | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 18            | 90        |              |               |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    | _             | _       |              |
| 62.B.02            | Производственная практика   |             |       | 678            |         |    |        | 9              | 9    |                 | 324            | 324         | 54            | 270       |              |               |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б2.B.02.01(Π)      | Практика по получению профессиональных<br>умений и опыта научно-исследовательской;<br>производственно-технологической<br>деятельности |             |       | 6              |         |    |        | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 18            | 90        |              |               |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| Б2.B.02.02(Π)      | Практика по получению профессиональных<br>умений и опыта педагогической<br>деятельности   |             |       | 7              |         |    |        | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 18            | 90        |              |               |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| 62.B.02.03(Π)      | Преддипломная практика  |             |       | 8              |         |    |        | 3              | 3    | 36              | 108            | 108         | 18            | 90        |              |               |               |      |       |     |               |        | T            |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    | $\neg$        |         |              |
| Блок З.Государ     | оственная итоговая аттестация   |             |       |                |         |    | '      | 6              | 6    |                 | 216            | 216         | 9             | 171       | 36           |               |               |      |       |     |               |        | T            |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    | $\dashv$      | $\neg$  | _            |
| Базовая часть      | Зашита выпускной квалификационной работы.   | _           | _     |                | _       |    |        | 6              | 6    |                 | 216            | 216         | 9             | 171       | 36           |               |               |      |       |     |               |        | I            |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    | 二             | J       | _            |
| 63.Б.01(Д)         | защита выпускнои квалификационнои расоты,<br>включая подготовку к процедуре защиты и<br>процедуру защиты                              | 8           |       |                |         |    |        | 6              | 6    | 36              | 216            | 216         | 9             | 171       | 36           |               |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               |         |              |
| ФТД.Факультат<br>- |   |             |       |                |         |    |        | 3              | 3    |                 | 108            | 108         | 54            | 54        |              | 18            |               |      |       |     |               |        | [            | [  | _]  |    |              | 1    | 36    |     |               | 18   | 18            |    | <b>—</b> ∏    | 18      |              |
| Вариативная ч      | асть<br>Разработка мультиплатформенных  | _           | 1     |                |         |    |        | 3              | 3    | -               | 108            | 108         | 54            | 54        |              | 18            |               |      | -     |     | $\vdash$      |        | -            |    |     |    |              | 1    | 36    |     |               | 18   | 18            |    | $\dashv$      | 18      |              |
| ФТД.В.01           | Разрасотка мультитлатформенных<br>приложений с применением интегрированной<br>среды разработки  |             | 2     |                |         |    |        | 1              | 1    | 36              | 36             | 36          | 18            | 18        |              | 18            |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              | 1    | 36    |     |               | 18   | 18            |    |               | 18      |              |
| ФТД.В.02           | Моделирование сложных процессов   |             | 7     |                |         |    |        | 1              | 1    | 36              | 36             | 36          | 18            | 18        |              |               |               |      |       |     |               |        |              |    |     |    |              |      |       |     |               |      |               |    |               | $\perp$ |              |
| ФТД.В.03           | Метод конечных элементов  | 1           | 6     | 1              | 1       |    | 1 1    | 1              | 1    | 36              | 36             | 36          | 18            | 18        | 1            | 1 1           |               | 1    | 1     | 1   |               |        |              |    |     |    |              | 1    | 1     | 1   |               | 1    | 0             |    |               | 1       |              |

| -                              | _   |            |             | Форма к | онтроля | 1        |                      |              |       |    |      |          | _     |    |     | Кур      | ic 2 |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          |          |               | Курс      | . 3               |          |                |     |                     |                | _  |          | _              | $\equiv$  |
|--------------------------------|---|------------|-------------|---------|---------|----------|----------------------|--------------|-------|----|------|----------|-------|----|-----|----------|------|-------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------|-----------|-----------|------|-------------|-----------|----------|--------|-----------------|----------|----------|---------------|-----------|-------------------|----------|----------------|-----|---------------------|----------------|--|----------|----------------|-----------|
|                                |   | Экза       |             | 2       |         | П        |                      | Τ.,          | Π.    |    | _    | Семестр  |       | T  | _   | Конт     |      | .     | _         | _         | Семест    |              |        | 1_        | Конт      |      | l           | _ [       | Лек      | Сем    |                 | Пр       |          | T             | Конт      | Т.,               | Τ.       | Лек            |     | Семест <sub>р</sub> |                | Пр   | []       | T              | Конт      |
| Индекс                         | Наименование  | мен        | 384         | с оц.   | КП      | KP F     |                      |              |       | ИН | тер. | ин       | тер.  |    |     | роль     | з.е. | Итого | лек       | нтер.     | и         | нтер.        | Пр КСР |           | роль      | 3.e. | Итого       | и         | нтер.    | ин     | rep.            | интер.   |          |               | роль      | з.е. Итого        |          | интер.         |     | интер               | р. ПР          | интер.   |          | 0              | роль      |
| Блок 1.Дисці<br>Базовая част   | иплины (модули)   |            |             |         |         |          |                      | 28 1<br>13 4 |       |    |      | .62 1    | 20 26 |    |     |          |      |       |           |           |           | 51 2<br>24 2 |        | 376       | 144       | 28   | 1080<br>720 | 162       | 28       | 172 1  | 11 198          | 36       | 36 2     | 180           | 162       | 29 1084<br>16 576 | 180      | 79             | 190 | 104                 | 76             | 18   | 18       | 180            | 162       |
| 61.6.01                        | Модуль изучения иностранного языка  | 24         |             |         |         |          |                      | 4 1          |       |    |      |          | 72    |    | 72  |          |      | 144   |           |           |           |              | 72     |           | 36        |      |             |           |          |        |                 |          |          |               |           |                   |          |                |     |                     |                |  |          |                |           |
| 61.6.01.01                     | Иностранный язык  | 2          | 1           |         |         |          |                      |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          |          |               |           |                   |          |                |     |                     |                |  |          |                |           |
| Б1.Б.01.02                     | English for Specific Purposes / ESP (Английский<br>для профессиональных / специфических<br>целей) | 4          | 3           |         |         |          |                      | 4 1          | 44    |    |      |          | 72    | !  | 72  |          | 4    | 144   |           |           |           | 1            | 72     | 36        | 36        |      |             |           |          |        |                 |          |          |               |           |                   |          |                |     |                     |                |  |          |                |           |
| 61.6.02                        | История   |            | 2           |         |         |          |                      |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          |          |               |           |                   |          |                |     |                     |                |  |          |                |           |
| 61.6.03                        | Философия   |            | 3           |         |         |          |                      | 3 1          | .08   | 18 | 8    |          | 36    | 5  | 54  |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          |          |               |           |                   |          |                |     |                     |                |  |          |                |           |
| B1.B.04                        | Безопасность жизнедеятельности  |            | 1           |         |         |          |                      |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          |          |               |           |                   |          |                |     |                     |                |  |          |                |           |
| 61.6.05                        | Физическая культура и спорт   |            | 1           |         |         |          |                      |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          |          |               |           |                   |          |                |     |                     |                |  |          |                |           |
| 51.5.06<br>51.5.07             | Риторика<br>Основы современных образовательных  |            | 1 4         |         |         |          |                      |              | +     | -  |      |          |       | -  |     |          | 3    | 108   | 2         |           |           | -            | 34     | 72        | 1         |      |             |           |          |        | _               |          | $\vdash$ | $\dashv$      | $\dashv$  | _                 | ₩        | ₩              |     |                     | ₩              | ₩  | $\vdash$ | $\dashv$       | _         |
| 61.6.07<br>61.6.08             | технологий<br>Модуль проектной деятельности и   | l          | 7 68        |         |         |          | 4455                 |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       | _         |           |           | _            | 34     | 54        | 36        |      |             |           |          |        | _               |          | 36       | 36            | 90        | 5 180             | 36       |                | 36  |                     | -              | $\vdash$   | 18       | _              | _         |
| 61.6.08<br>61.6.08.01          | моделирования Проект по 3D-моделированию и анимации   | 4557       | 7 68        | 2       | 2456    | 6        | 6677                 |              | -     | _  |      |          |       |    |     |          | 4    | 144   | 18        | 10        | 36        | 24           | _      | 54        | 36        | 8    | 288         | 54        | 10       | 72 4   | 8               |          | 36       | 36            | 90        | 5 180             | 36       | 36             | 36  | 24                  | ₩              | ₩  | 18       | 90             | _         |
| 61.6.08.01<br>61.6.08.02       | Проект по зо-моделированию и анимации Проект по компьютерной графике                              | 4          |             | 2       | 4       |          | 44                   |              |       |    |      |          |       |    |     |          | 4    | 144   | 18        |           | 36        |              |        | 54        | 36        |      |             |           |          |        |                 |          | $\vdash$ | $\rightarrow$ |           |                   | -        | -              |     |                     | -              | $\vdash$   | $\vdash$ | $\rightarrow$  | _         |
| 61.6.08.02<br>61.6.08.03       | Проект по компьютернои графике Математическое и компьютерное                                      | 5          | 8           |         | 5       |          | 44                   |              |       |    |      |          |       |    |     |          | 4    | 144   | 18        | <u>10</u> | 36        | <u>24</u>    |        | 54        | 36        |      | 144         | 18        | 10       |        |                 |          | 18       | 18            | 54        |                   | -        | -              |     |                     | -              | $\vdash$   | $\vdash$ | $\rightarrow$  | _         |
| 51.5.08.04                     | моделирование Вычислительная математика   | 57         | _           |         | 6       | 6 !      | 55667                | _            | +     | _  | _    |          |       |    |     |          |      |       | _         |           |           | _            |        | -         |           | 4    | 144         | 36        | _        |        | 14<br>14        |          |          |               | _         | 5 180             | 36       | +-             | 36  |                     | +-             | ₩  | 18       | 90             | -         |
| 61.6.08.04                     | вычислительная математика   | 5/         | ь           |         | ь       |          | 1111                 |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        | -         |           | 4    | 144         | .95       |          | 36     | 9               |          | 18       | 18            | 36        | 5 180             | 36       | 36             | .90 | 24                  | -              | $\vdash$   | 18       | 90             | _         |
| 51.5.09                        | Математический модуль   | 1134<br>6  | 4 234<br>45 | 14<br>5 |         |          | 2233<br>3344<br>4444 | 6 2          | 16    | 72 | 14   |          | 62    | 2  | 46  | 36       | 14   | 504   | 108       | 14        | 100       | 1            | .08    | 152       | 36        | 6    | 216         | 54        | 8        | 36     | 36              |          |          | 90            |           | 3 108             | 18       | 10             | 36  | 20                  |                |  |          | 18             | 36        |
| 61.6.09.01                     | Математический анализ   | 14         | 23          |         |         | 1        | 55<br>11223<br>344   | 3 1          | 08    | 36 | 8    | 1        | 36    | ;  | 36  |          | 3    | 108   | 18        | 8         |           | - 1          | 36     | 18        | 36        |      |             |           |          |        |                 |          | $\Box$   | $\dashv$      | 十         |                   | 1        | 1              |     |                     | 1              | T  | $\Box$   | $\dashv$       | $\neg$    |
| 61.6.09.02                     | Линейная алгебра  | 1          |             |         |         |          | 11                   |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          | 二        | $\exists$     | ⇉         |                   | I        |                |     |                     |                | =  | 一        |                |           |
| 61.6.09.03                     | Дискретная математика и математическая<br>логика  | 3          | _           |         |         |          | _                    | 3 1          | 08    | 36 | 6    |          | 26    | i  | 10  | 36       | 4    | 144   | 36        | _         | 28        |              | 36     | 44        |           |      |             |           |          |        |                 |          | ш        | $\perp$       |           | $\bot$            | $\perp$  |                |     |                     | 1              | <b>↓</b> _'                                      | ш        | $\perp$        |           |
| 61.6.09.04                     | Дифференциальные уравнения  |            | 4           |         |         |          | 44                   |              |       |    |      |          |       |    |     |          | 4    | 144   | 36        |           | 72        |              |        | 36        |           |      |             |           |          |        |                 |          |          |               |           |                   |          |                |     |                     |                |  | ш        |                |           |
| 61.6.09.05                     | Теория вероятностей и математическая<br>статистика  | 6          | 5           |         |         |          | 55                   |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           | 3    | 108         | 36        | 8        | 36     |                 |          |          | 36            |           | 3 108             | 18       | 10             | 36  | 20                  |                |  | ı        | 18             | 36        |
| 61.6.09.06                     | Аналитическая геометрия   |            | 4           |         |         |          |                      |              |       |    |      |          |       |    |     |          | 3    | 108   | 18        |           |           |              | 36     | 54        |           |      |             |           |          |        |                 |          | $\vdash$ | _             | _         |                   | 1        | 1              |     |                     | 1              |  | $\vdash$ | 4              |           |
| 61.6.09.07                     | Теория игр  |            | 5           |         |         |          |                      |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           | 3    | 108         | 18        |          |        | 36              |          |          | 54            |           |                   |          |                |     |                     |                |  |          |                |           |
| 61.6.10                        | Алгоритмизация и программирование   | 1122<br>2  | 1           |         |         | :        | 1111<br>2222<br>22   |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          |          |               |           |                   |          |                |     |                     |                |  |          |                |           |
| 61.6.10.01                     | Основы алгоритмизации   | 12         | 1           |         |         |          | 1122                 |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          |          |               |           |                   |          |                |     |                     |                |  | ш        |                |           |
| B1.B.10.02                     | Языки и методы программирования   | 12         | _           |         |         | _        | 1122                 |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          |          |               |           |                   |          |                |     |                     |                | ļ  | ш        |                |           |
| 61.6.10.03                     | Введение в Web-программирование   | 2          | _           |         |         |          | 22<br>5555           |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          | $\sqcup$ | _             | _         |                   | ــــــ   | ऱ              |     |                     | ऱ              |  | $\vdash$ | _              |           |
| 61.6.11<br>61.6.11.01          | Физико-натематический модуль<br>Комплексный и Функциональный анализ                               | <b>566</b> | _           | 5       |         |          | 55                   |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           | 6    | 216<br>108  | <b>54</b> | 10       |        | <b>72</b><br>36 | 36<br>18 |          | _             | <b>36</b> | 8 288             | 54       | 6              | 36  | 18                  | 36             | 18   | $\vdash$ | 72             | 90        |
| 61.6.11.02                     | Физика и теоретическая механика   | 6          | _           | 5       |         |          | 5566                 |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           | 3    | 108         |           | 10       |        | 36              | 18       |          | 36            |           | 4 144             | 18       | +              |     |                     | 36             | 18   | ΙŤ       | 54             | 36        |
| 61.6.11.03                     | Методы оптимизации  | 6          | _           |         |         | _        | 66                   |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           | 1         |      |             |           |          |        |                 |          |          | $\neg$        | _         | 4 144             | _        | _              | 36  | 18                  | _              | 1  | _        | _              | 54        |
| Вариативная                    |   | ٠          | -           |         |         |          |                      | 15 6         | 12    | 72 | 29 1 | 62 1     | 20 90 | 18 | 144 | 126      | 4    | 216   | 18        | 10        | 28        | 27 7         | 72     | 62        | 36        |      |             | 54        |          |        | i3 90           |          |          |               |           | 13 508            |          |                | 82  |                     | 40             |  |          | 278            |           |
| 61.B.01                        | Информационные технологии   | 58         | 25          |         |         |          |                      |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           | 4    | 144         | 36        | 18       | 36 3   | 18              |          | $\vdash$ | 18            | 36        |                   | ــــ     | ₩              |     |                     | ₩              | بـــا  | $\vdash$ | $\rightarrow$  |           |
| 61.B.01.01                     | Операционные системы  |            | 7           |         |         |          |                      |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          | $\vdash$ | $\rightarrow$ | _         |                   | ــــ     | ₩              |     |                     | ₩              | بـــا  | $\vdash$ | $\rightarrow$  |           |
| 61.B.01.02                     | Компьютерный бухгалтерский анализ   | 5          | _           |         |         |          |                      |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           | 4    | 144         | 36        | 18       | 36     | 16 18           |          | $\vdash$ | 18            | 36        |                   | ــــ     | ₩              |     |                     | ₩              | بـــا  | $\vdash$ | $\rightarrow$  |           |
| 61.B.01.03<br>61.B.01.04       | Сетевые технологии  | 8          | 2           | +       |         | $\vdash$ | -                    | +            | +     | -  | +    | -        | +     | +  | -   |          |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           | +        | -      | -               |          | $\vdash$ | +             | $\dashv$  | +                 | $\vdash$ | +              | +   | +                   | +              |  | $\dashv$ | $\dashv$       | $\dashv$  |
| 61.B.01.04<br>61.B.02          | Математические методы защиты информации  Сквозные цифровые технологии                             | 7          | 233         |         |         | $\vdash$ | 33                   | 6 7          | 16    | 54 | 19   | 72 4     | 12 18 | 12 | 54  | $\vdash$ |      |       | -         |           |           | -            | _      | +         |           |      |             |           | _        |        | -               |          | $\vdash$ | +             | $\dashv$  | 3 108             | 18       | +              | 18  | +                   | +              | +-   | $\vdash$ | 72             | $\dashv$  |
| 61.B.02.01                     | Пакеты графических программ   | ŕ          | 3           | _       |         |          |                      |              |       |    | 9    |          | 24 18 |    | 18  |          |      |       | 1         | 1         | 1         | -            |        |           |           |      |             |           | $\dashv$ | $\top$ | 1               |          | ΠŤ       | $\dashv$      | $\dashv$  | 100               | 1        | †              | 1 2 | 1                   | †              | 1  | $\vdash$ |                | $\neg$    |
| 61.B.02.02                     | Нейронные сети и машинное обучение  | 7          |             |         |         |          |                      |              |       |    |      |          |       |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        | 1         |           |      |             |           |          |        |                 |          | $\Box$   | $\exists$     | $\neg$    |                   | 1        | 1              | T   | T                   | 1              | T  | $\Box$   | $\neg \dagger$ | T         |
| 61.B.02.03                     | Системы искусственного интеллекта   |            |             | 8       |         |          | 1                    | T            | T     | T  | T    | T        |       |    |     |          |      |       |           | t         | 1         |              |        |           |           |      |             |           | 1        | 1      |                 |          | ΠŤ       | $\exists$     | 十         | $\top$            | T        | 1              | 1   | 1                   | 1              |  | $\Box$   | $\dashv$       | $\exists$ |
| 51.B.02.04                     | Профессии Форсайт 2030  |            | 2           |         |         |          | 1                    | 1            | 1     |    | 1    |          | 1     | 1  |     |          |      |       |           | 1         | T         |              |        | 1         |           |      |             |           |          |        |                 |          | ΠŤ       | $\forall$     | $\dashv$  |                   |          | 1              |     |                     | 1              |  | $\Box$   | $\neg \dagger$ | $\exists$ |
| 61.B.02.05                     | Суперкомпьютеры и параллельная обработка данных   |            | 6           |         |         |          | T                    | T            | 7     | 1  | T    | 1        | 1     | 1  |     |          |      |       |           | 1         | T         |              |        | 1         |           |      |             |           | 7        |        |                 |          | ΠŤ       | $\forall$     | $\dashv$  | 3 108             | 18       | 1              | 18  |                     | 1              |  | $\vdash$ | 72             | $\dashv$  |
| 51.B.02.06                     | Базы данных   |            | 3           |         |         |          | 33                   | 3 1          | 08    | 18 | 10   | 36       | 18    | 18 | 36  |          |      |       |           | t         | 1         |              |        |           |           |      |             |           | 1        | 1      |                 |          | ΠŤ       | $\exists$     | 十         | $\top$            | T        | 1              | 1   | 1                   | 1              |  | $\Box$   | $\dashv$       | $\neg$    |
| 61.B.03                        | Элективные курсы по физической культуре и спорту  |            | 234         | 56      |         |          |                      | _            | 72    |    |      |          | 72    | _  |     |          |      | 72    |           | t         | 1         |              | 72     |           |           |      | 72          |           |          |        | 72              |          | ΠŤ       | $\exists$     | $\exists$ | 40                | T        | 1              | 1   | 1                   | 40             |  | ıΤ       | $\exists$      |           |
| 61.В.ДВ.01                     | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1  | 3          |             |         |         |          |                      | 3 1          |       |    |      |          | 86    |    |     | 54       |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          | o        | #             | コ         | 二二                | I        | $\blacksquare$ |     |                     | $\blacksquare$ |  | 一        | ヸ              | $\equiv$  |
| Б1.В.ДВ.01.01                  | Объектно-ориентированное<br>программирование  | 3          |             |         |         |          |                      | _            | 08    |    |      | _        | 36    |    | 18  | 54       |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          | $\sqcup$ | $\perp$       |           |                   |          | $\perp$        |     |                     | $\perp$        | <b>⊥</b> _'                                      | ш        |                |           |
| Б1.В.ДВ.01.02                  | Разработка мобильных приложений   | 3          |             |         |         |          |                      | 3 1          | 08    |    |      | 36       | 36    |    | 18  | 54       |      |       |           |           |           |              |        |           |           |      |             |           |          |        |                 |          | $\sqcup$ | $\perp$       |           |                   |          | $\perp$        |     |                     | $\perp$        | <b>⊥</b> _'                                      | ш        |                |           |
| Б1.В.ДВ.02<br>Б1.В.ДВ.02.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2<br>Объектно-ориентированное  | 4          | 4           |         |         | $\vdash$ |                      |              | -     |    |      | _        | -     | +  | 1   | $\vdash$ |      | 144   | <b>18</b> |           | <b>28</b> |              | -      | <b>62</b> | <b>36</b> |      |             |           | _        |        | +               | 1        | $\vdash$ | +             | $\dashv$  | +                 | +-       | +-             | +   | +                   | +-             | +  | $\vdash$ | +              | $\dashv$  |
| Б1.В.ДВ.02.01<br>Б1.В.ДВ.02.02 | программирование (1С-программирование)  | 4          | 4           |         |         | $\vdash$ | -                    | +            | +     | -  | +    | +        |       |    | -   | $\vdash$ | 4    | 144   | _         |           | _         | 27           | _      | 62        |           |      |             |           | +        | -      | -               |          | $\vdash$ | +             | $\dashv$  | $+\!\!\!-$        | +-       | +              | +   | +                   | +              | +-   | $\dashv$ | $\dashv$       |           |
| Б1.В.ДВ.02.02<br>Б1.В.ДВ.03    | Программирование микроконтроллеров<br>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                              | 4          | 6           |         |         | $\vdash$ | +                    | +            | +     | -  | +    | -        | +     | +  | -   |          | 4    | 144   | 18        | 10        | 26        | 2/           | -      | 62        | 36        |      |             |           | -        | -      | -               |          | $\vdash$ | $\dashv$      | $\dashv$  | 3 108             | 18       | 9              | 18  | 18                  | +-             | <del>                                     </del> | $\vdash$ | 72             | 괵         |
| Б1.В.ДВ.03.01                  | Технологии программирования   |            | 6           |         |         |          |                      |              | _     |    |      |          | -     |    |     |          |      |       |           |           |           |              |        | +         |           |      |             |           |          |        | 1               |          | $\Box$   | $\dashv$      |           | 3 108             |          |                | _   | _                   |                | +  | -        | 72             | $\neg$    |
| Б1.B.ДВ.03.02                  | Разработка приложений для мобильных   |            | 6           | _       |         |          |                      | 1            | +     | +  | 1    | +        |       |    | t   |          |      |       | _         | -         |           |              |        | +         |           |      |             |           | +        | -      |                 |          | $\vdash$ | +             |           | 3 108             |          | _              | _   | _                   | _              | $\vdash$   |          | 72             | -         |
| Б1.В.ДВ.04                     | устройств на Unity  Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4  |            | 6           |         |         |          |                      | +            | $\pm$ | +  | +    | $\dashv$ |       |    | t   |          |      |       |           | +         | 1         |              | +      | +         |           |      |             |           | +        | +      | +               |          | -        | $\dashv$      |           | 4 144             |          |                |     |                     |                | +  |          | 98             | $\dashv$  |
|                                | 1 2 2   | •          |             |         |         |          | - 1                  |              |       |    |      |          |       |    | -   |          |      |       |           |           |           |              |        | -         |           |      |             |           |          |        |                 |          |          |               |           |                   |          |                |     | . –                 |                |  |          |                |           |

|                          |   |             |       |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          | Kypc 2      |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        | Kvi          | рс 3     |         |     |               |     |               |         |             |               |              |
|--------------------------|---|-------------|-------|----------------|------|-------|--------|-----------|--------|--|-------------------|----|-----|----------|-------------|---------|-------|---------------|------|---------------|----------|-----------------|--------------|------------|-------------------|-------------|---------------|----------|-------------|--------|--------------|----------|---------|-----|---------------|-----|---------------|---------|-------------|---------------|--------------|
| -                        | -   |             |       | Форма кон      | роля |       |        |           |        |  | Семестр 3         |    |     |          | Kypc 2      |         |       |               | Семе | стр 4         |          |                 |              |            |                   |             | Семестр       | 5        |             |        | 1471         |          |         |     |               | Ce  | еместр 6      |         |             |               |              |
| Индекс                   | Наименование  | Экза<br>мен | Зачет | Зачет<br>с оц. | л к  | Р Кон | тр. з. | .е. Итого | Лек    | Лек<br>интер.                                    | Лаб Лаб<br>интер. | Пр | КСР | CP       | онт<br>ооль | .е. Итс | го Ле | Лек<br>интер. | Лаб  | Лаб<br>интер. | Пр КСР   | СР              | Конт<br>роль | з.е. Итого | Лек <sub>ин</sub> | leк<br>тер. | Лаб<br>интер. | Пр       | Пр<br>нтер. | кср ср | Конт<br>роль | з.е.     | Итого   | Лек | Лек<br>интер. | Лаб | Лаб<br>интер. |         | Пр<br>птер. | KCP CP        | Конт<br>роль |
| Б1.В.ДВ.04.01            | Параллельное программирование   |             | 6     |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              | 4        | 144     | 18  | 18            | 28  | 24            |         |             | 98            |              |
| Б1.В.ДВ.04.02            | Вводный курс в Unreal Engine,<br>прототипирование   |             | 6     |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              | 4        | 144     | 18  | 18            | 28  | 24            |         |             | 98            |              |
| Б1.В.ДВ.05               |   | 8           |       |                |      | 8     | 8      |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               |         |             |               |              |
| Б1.В.ДВ.05.01            | Кластерный и факторный анализ   | 8           |       |                |      | 81    | 8      |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               |         |             |               |              |
| Б1.В.ДВ.05.02            | Прикладные задачи эконометрики  | 8           |       |                |      | 81    | 8      |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               |         |             |               |              |
| Б1.В.ДВ.06               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6  |             | 5     |                | 5    | 1     |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              | 4 144      | 18                | L8          | 28 <u>27</u>  |          |             | 98     |              |          |         |     |               |     |               |         |             |               | _            |
| Б1.В.ДВ.06.01            | Программирование компьютерных игр с<br>виртуальной и дополненной реальностью  |             | 5     |                | 5    |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              | 4 144      | 18                | 18          | 28 <u>27</u>  |          |             | 98     |              |          |         |     |               |     |               |         |             |               |              |
| Б1.В.ДВ.06.02            | Введение в технологическое  |             | 5     |                | 5    |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              | 4 144      | 18                | 18          | 28 27         |          |             | 98     |              |          |         |     |               |     |               |         |             |               |              |
| Б1.В.ДВ.07               | предпринимательство  Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7   | 8           |       |                | +    | +     | +      |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               | -       | -           | -             | _            |
| Б1.В.ДВ.07.01            | Облачные вычисления   | 8           |       |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               |         |             |               |              |
| Б1.В.ДВ.07.02            | Распознавание образов   | 8           |       |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               |         | _           |               | _            |
| Б1.В.ДВ.08               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8  | 7           |       |                | 7    | 7     | 7      |           |        |  |                   |    |     |          |             |         | +     |               |      |               |          |                 |              |            |                   | -           |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               | +       | -           | $\rightarrow$ | _            |
| Б1.В.ДВ.08.01            | Методика решения олимпиадных задач по   | 7           |       |                | 7    | 7.    | _      |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               | _       | _           |               | _            |
| Б1.В.ДВ.08.02            | математике<br>Технологии создания дистанционных и онлайн-   | 7           |       |                | 7    | 7.    |        | +         | 1      |  |                   | 1  |     |          |             |         | +     |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               | -+       |             |        | 1            |          |         |     |               |     | -             | +       | -           | +             | _            |
| Б1.В.ДВ.09               | курсов<br>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09   | 3           |       |                | 3    | - /-  |        | 3 108     | +      | <del>                                     </del> | 36 24             | 1  | -   | 36       | 36          |         | +     |               |      | $\vdash$      |          |                 |              |            | $\vdash$          | +           |               | -+       |             | -      | +            | <u> </u> | -       |     |               |     | -             | +       | +           | +             | _            |
|                          | Технологии виртуальной / дополненной  |             |       |                |      | +     |        |           | †      |  |                   |    |     |          |             |         | +     |               |      |               |          |                 |              |            |                   | $\dagger$   |               |          |             |        | 1            |          |         |     |               |     |               | +       | -           | $\rightarrow$ | -            |
| Б1.В.ДВ.09.01            | реальности (программирование на языке С# в<br>контексте Unity)  | 3           |       |                | 3    |       |        | 3 108     |        |  | 36 24             |    |     |          | 36          |         | -     |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               | 4       | 4           | $\dashv$      |              |
| Б1.В.ДВ.09.02            | Системы управления контентом (CMS)  | 3           |       |                | 3    |       |        | 3 108     |        |  | 36 <u>24</u>      |    |     | 36       | 36          |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               | _       | _           |               |              |
| Б1.В.ДВ.10               |   | 7           |       |                |      | 7     |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       | _             |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               | -       | +           | $\rightarrow$ |              |
| Б1.В.ДВ.10.01            | Уравнения математической физики   | 7           |       |                |      | 7.    |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         | -     |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               | _       | _           | $\rightarrow$ |              |
| Б1.В.ДВ.10.02            | Эконометрика в задачах прогнозирования  | 7           |       |                |      | 7:    |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               |         |             |               |              |
| Б1.В.ДВ.11               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11 Технология разработки программного  | 3           |       |                | _    | _     | _      | _         | 18     | -  | 18 <u>18</u>      |    |     | 36       |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               | -       | _           |               | _            |
| Б1.В.ДВ.11.01            | обеспечения   | 3           |       |                |      |       | -      | 3 108     | +      |  | 18 <u>18</u>      |    |     |          | 36          |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               | _       | _           |               |              |
| Б1.В.ДВ.11.02            | Программирование оконных приложений   | 3           |       |                |      |       | - 1    | 3 108     | 18     | 10   | 18 <u>18</u>      |    |     | 36       | 36          |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               |         |             |               |              |
| Б1.В.ДВ.12               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12   | 6           |       |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              | 3        | 108     |     |               | 18  |               | _       | _           |               | 36           |
| Б1.В.ДВ.12.01            | Технологии распределенного реестра  | 6           |       |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              | 3        | 108     | 18  |               | 18  |               |         |             | 36            | 36           |
| Б1.В.ДВ.12.02            | Компьютерная геометрия  | 6           |       |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              | 3        | 108     | 18  |               | 18  |               |         |             | 36            | 36           |
| Блок 2.Практи            |   |             |       |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             | 3 10    |       |               |      |               | 18       | 90              |              |            |                   |             |               |          |             |        |              | 3        | 108     |     |               |     |               |         |             | 18 90         |              |
| Вариативная<br>62.B.01   |   |             |       | 4              |      |       | _      | -         | ₩      | ├  |                   |    |     |          |             | 3 10    |       |               |      |               | 18<br>18 | 90<br><b>90</b> |              |            |                   | _           |               | _        | _           | _      | -            | 3        | 108     |     |               |     |               | +       |             | 18 90         |              |
| 62.B.01<br>62.B.01.01(y) | Учебная практика Практика по получению первичных  |             |       | 4              |      | -     | +      | +         | +      | <del>                                     </del> |                   | 1  | -   |          | _           | 3 10    | _     |               |      |               | 18       | 90              |              |            | $\vdash$          | +           |               |          |             | -      | +            | <u> </u> | -       |     |               |     |               | +       | +           | +             | -            |
|                          | профессиональных умений и навыков   |             |       |                | _    | -     | _      | -         | ₩      | ├  |                   |    |     |          | _           | 3 10    | 10    |               |      |               | 18       | 90              |              |            |                   | _           |               | _        | _           | _      | -            |          | <b></b> |     |               |     |               | +       | +           |               | -            |
| 62.B.02                  | Производственная практика Практика по получению профессиональных  |             |       | 678            | _    | _     |        |           | ــــــ | <u> </u>   |                   |    |     |          | _           | _       |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          | _           |        | 1            | 3        | 108     |     |               |     |               | $\perp$ | 1           | 18 90         |              |
| 62.B.02.01(Π)            | практика по получению профессиональных<br>умений и опыта научно-исследовательской;<br>производственно-технологической<br>деятельности |             |       | 6              |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              | 3        | 108     |     |               |     |               |         | ,           | 18 90         |              |
| 62.B.02.02(Π)            | Практива по получению профессиональных<br>умений и опыта педагогической<br>леятельности   |             |       | 7              |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               |         |             |               |              |
| 62.B.02.03(Π)            | Преддипломная практика  |             |       | 8              |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               |         |             |               |              |
|                          | рственная итоговая аттестация   |             |       |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      | $oxed{\Box}$  |          |                 |              |            |                   |             |               | Ţ        |             |        |              |          |         |     |               |     |               | _#      | #           | $\bot$        |              |
| Базовая часть            | Защита выпускной квалификационной работы,   |             |       |                |      |       | +      | -         | +      | -  |                   | 1  | -   | $\vdash$ | $-\vdash$   |         | +     |               |      | $\vdash$      | -        |                 |              |            | $\vdash$          | +           |               | $\dashv$ |             | _      | 1            |          | -       |     |               |     | -             | +       | +           | $\rightarrow$ | =            |
| Б3.Б.01(Д)               | включая подготовку к процедуре защиты и   | 8           |       |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               |         |             |               |              |
| ФТД.Факульта             | процедуру защиты<br>тивы  |             |       |                |      |       | +      |           | †      |  |                   |    |     |          | _           |         | +     |               |      |               |          |                 |              |            |                   | $\dagger$   |               |          |             |        | 1            | 1        | 36      |     |               | 18  |               | +       | -           | 18            | $\dashv$     |
| Вариативная              | асть  |             |       |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              | 1        |         |     |               | 18  |               |         |             | 18            |              |
| ФТД.В.01                 | Разработка мультиплатформенных<br>приложений с применением интегрированной<br>среды разработки  |             | 2     |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              |          |         |     |               |     |               |         |             |               |              |
| ФТД.В.02                 | Моделирование сложных процессов   |             | 7     |                |      |       |        |           |        |  |                   | 1  |     | 1        |             | 1-      | 1     |               |      | l T           |          | J               | l            |            |                   |             |               | T        |             |        | 1            |          |         |     |               | ΙŢ  |               |         |             |               |              |
| ФТД.В.03                 | Метод конечных элементов  |             | 6     |                |      |       |        |           |        |  |                   |    |     |          |             |         |       |               |      |               |          |                 |              |            |                   |             |               |          |             |        |              | 1        | 36      |     |               | 18  |               |         |             | 18            |              |

|                                |   | T           |             | _              |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          | Кур          | x 4  |       |     |               |        |               |          |                 |              |     |   |   |
|--------------------------------|---|-------------|-------------|----------------|----------|---------------------|------------------------------------|------|-------|-----|---------------|--------|---------------|----------|----------|--------------|------|-------|-----|---------------|--------|---------------|----------|-----------------|--------------|-----|---|---|
| -                              | *   |             |             | Форма н        | контроля | ·                   |                                    |      |       |     |               | еместр |               | -        | - 1      |              |      |       |     |               | еместр |               |          | ı ı             |              |     | Закрепленная кафедра  | -   |
| Индекс                         | Наименование  | Экза<br>мен | Зачет       | 3ачет<br>с оц. | КΠ       | KP                  | Контр.                             | з.е. | Итого | Лек | Лек<br>интер. | Лаб    | Лаб<br>интер. | KCP      | CP       | Конт<br>роль | 3.e. | Итого | Лек | Лек<br>интер. | Лаб    | Лаб<br>интер. | KCP      | CP              | Конт<br>роль | Код | Наименование  | Компетенции   |
|                                | ллины (модули)  | '           |             |                |          |                     |                                    |      | 936   |     | 37            | 198    | 122           |          |          | 162          | 22   | 792   | 116 | 51            | 206    | 88            |          | 362             | 108          |     |   | <u> </u>  |
| Базовая часть<br>51.5.01       | Модуль изучения иностранного языка  | 24          | 13          | <del>-</del>   | 1        |                     |                                    | 4    | 144   | 36  |               | 36     | 30            |          | 36       | 36           | 3    | 108   |     |               | 26     |               |          | 82              |              |     |   | OK-7; OK-11   |
| 51.5.01.01                     | Иностранный язык  | 2.4         | 1           |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 142 | Академический департамент   | OK-7; OK-11   |
|                                | English for Specific Purposes / ESP (Английский                                     |             |             |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              |     | английского языка<br>Академический департамент  |   |
| B1.B.01.02                     | для профессиональных / специфических<br>целей)                                      | 4           | 3           |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 142 | английского языка   | OK-7; OK-11   |
| 61.6.02                        | История   |             | 2           |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 137 | Департамент истории и археологии  | OK-9  |
| <b>61.6.03</b>                 | Философия   |             | 3           |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 140 | Департамент философии и<br>религиоведения   | OK-8  |
| 61.6.04                        | Безопасность жизнедеятельности  |             | 1           |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 43  | Безопасности жизнедеятельности в<br>техносфере  | OK-16   |
| 61.6.05                        | Физическая культура и спорт   |             | 1           |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 152 | Департамент физического<br>воспитания   | OK-15   |
| 61.6.06                        | Риторика  |             | 1           |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              |     | Русского языка и литературы<br>Департамент психологии и   | OK-6; OK-11   |
| 61.6.07                        | Основы современных образовательных<br>технологий<br>Модуль проектной деятельности и |             | 4           |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 157 | департамент психологии и<br>образования   | OK-1  |
| 61.6.08                        | модуль проектнои деятельности и<br>моделирования                                    | 4557        | 68          |                | 2456     | 6                   | 4455<br>6677                       | 4    | 144   | 36  |               | 36     | 30            |          | 36       | 36           | 3    | 108   |     |               | 26     |               |          | 82              |              |     |   | OK-2; OK-3; OK-4; OK-5; OK-10; OK-12; OK-13; OK-14; OПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| 51.5.08.01                     | Проект по 3D-моделированию и анимации   |             |             | 2              | 2        |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования                                   | OK-2; OK-4; OK-12; ПК-5   |
| B1.B.08.02                     | Проект по компьютерной графике  | 4           |             |                | 4        |                     | 44                                 |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования                                   | OK-5; OK-13; ПК-5   |
| <b>61.6.08.03</b>              | Математическое и компьютерное<br>моделирование                                      | 5           | 8           |                | 5        |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              | 3    | 108   |     |               | 26     |               |          | 82              |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования                                   | OK-3; OK-10; OПK-1; ПК-6  |
| E1.E.08.04                     | Вычислительная математика   | 57          | 6           | L              | 6        | ь                   | 55667<br>7                         | 4    | 144   | 36  |               | 36     | 30            |          | 36       | 36           |      | L     |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования                                   | OK-14; OПK-1; ПК-4  |
| 61.6.09                        | Математический модуль   | 1134<br>6   | 2344<br>455 | •              |          |                     | 1111<br>2233<br>3344<br>4444<br>55 |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              |     |   | OПК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-11; ПК-12                                      |
| Б1.Б.09.01                     | Математический анализ   | 14          | 23          |                |          |                     | 11223<br>344                       |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 95  | Алгебры, геометрии и анализа  | ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-12  |
| B1.B.09.02                     | Линейная алгебра  | 1           |             |                |          |                     | 11                                 |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              |     | Алгебры, геометрии и анализа  | OПК-1; ПК-2   |
| Б1.Б.09.03                     | Дискретная математика и математическая<br>логика                                    | 3           | 4           |                |          |                     | 3344                               |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 95  | Алгебры, геометрии и анализа  | ОПК-1; ПК-3; ПК-11  |
| Б1.Б.09.04                     | Дифференциальные уравнения  |             | 4           |                |          |                     | 44                                 |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования                                   | ОПК-1; ПК-2   |
| 61.6.09.05                     | Теория вероятностей и математическая<br>статистика                                  | 6           | 5           |                |          |                     | 55                                 |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 105 | Прикладной математики, механики,<br>управления и программного<br>обеспечения                    | ОПК-1; ПК-2; ПК-3   |
| 61.6.09.06                     | Аналитическая геометрия   |             | 4           |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 95  | Алгебры, геометрии и анализа  | ОПК-1; ПК-3   |
| 61.6.09.07                     | Теория игр  |             | 5           |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 105 | Прикладной математики, механики,<br>управления и программного                                   | ONK-2; NK-2   |
| 61.6.10                        | Алгоритмизация и программирование   | 1122<br>2   | 1           |                |          |                     | 1111<br>2222<br>22                 |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              |     | обеспечения   | ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-6; ПК-8   |
| 61.6.10.01                     | Основы алгоритмизации   | 12          | 1           |                |          |                     | 1122                               |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования                                   | ОПК-2; ПК-6   |
| Б1.Б.10.02                     | Языки и методы программирования   | 12          |             |                |          |                     | 1122                               |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования                                   | ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4   |
| Б1.Б.10.03                     | Введение в Web-программирование   | 2           |             |                |          |                     | 22                                 |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования                                   | OПК-2; OПК-4; ПК-8  |
| Б1.Б.11                        | Физико-математический модуль  | 566         | 6           | 5              |          |                     | 5555<br>6666                       |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              |     |   | ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-7                                       |
| 61.6.11.01                     | Комплексный и Функциональный анализ   | 5           |             |                |          |                     | 55                                 |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования                                   | OПК-1; OПК-3; ПК-1  |
| Б1.Б.11.02                     | Физика и теоретическая механика   | 6           |             | 5              |          |                     | 5566                               |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 97  | Математических методов в<br>экономике   | ОПК-1; ПК-3   |
| 61.6.11.03                     | Методы оптимизации  | 6           | 6           |                |          |                     | 66                                 |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования                                   | OПК-1; OПК-4; ПК-7  |
| Вариативная                    |   |             |             |                |          |                     |                                    |      |       |     |               | 162    |               |          | 378      | 126          |      |       | 116 |               | 180    | 88            |          | 280             |              |     | почныотерного неделирования   |   |
| 51.B.01                        | Информационные технологии   | 58          | 257         |                |          | H                   | [                                  |      |       |     | <u>10</u>     |        |               | [        | 72       |              | 5    | 180   | 38  | <u>16</u>     | 38     | 32            |          | 68              | 36           |     | Информатики, математического и  | ОК-10; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-6; ПК-8                                       |
| 61.B.01.01                     | Операционные системы  |             | 7           | 1              |          | $\vdash \downarrow$ | _                                  | 4    | 144   | 36  | 10            | 36     | 18            |          | 72       |              |      |       |     |               |        |               |          | $\vdash \vdash$ |              | 101 | компьютерного моделирования<br>Информатики, математического и                                   | OПК-2; ОПК-4; ПК-6  |
| 51.B.01.02                     | Компьютерный бухгалтерский анализ   | 5           | 5           |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | информатики, математического и<br>компьютерного моделирования<br>Информатики, математического и | OK-10; OПK-2; ПК-8  |
| 61.B.01.03                     | Сетевые технологии  | 8           | <u> </u>    |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              | 5    | 180   | 38  | <u>16</u>     | 38     | <u>32</u>     |          | 68              | 36           | 101 | компьютерного моделирования   | ОПК-2; ПК-1   |
| 51.B.01.04                     | Математические методы защиты информации   |             | 2           | 1              |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          | Ш               |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования                                   | ОПК-2; ОПК-4; ПК-8  |
| 61.B.02                        | Сквозные цифровые технологии  | 7           | 2336        | 5 8            |          |                     | 33                                 | 7    | 252   | 36  | 9             | 54     | 36            |          | 126      | 36           | 4    | 144   | 26  | 9             | 38     | 16            |          | 80              |              | 101 | Информатики, математического и  | OK-2; OK-4; OПK-2; OПK-4; ПK-5; ПK-6; ПK-8                                  |
|                                | Пакеты графических программ   | -           | 3           | 1              |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          | _        |              |      |       |     |               |        |               |          | $\vdash$        |              | 101 | компьютерного моделирования  Информатики, математического и                                     |   |
| 61.B.02.02                     | Нейронные сети и машинное обучение  | 7           | <u> </u>    | 1              |          |                     |                                    | 7    | 252   | 36  | 9             | 54     | <u>36</u>     |          | 126      | 36           |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | информатики, математического и<br>компьютерного моделирования<br>Информатики, математического и | ОПК-4; ПК-8   |
| 61.B.02.03                     | Системы искусственного интеллекта   | 1           | <u> </u>    | 8              |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              | 4    | 144   | 26  | 9             | 38     | 16            |          | 80              |              | 101 | информатики, математического и<br>компьютерного моделирования<br>Информатики, математического и | ПК-5; ПК-6  |
| 61.B.02.04                     | Профессии Форсайт 2030  | <u> </u>    | 2           | 1              |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | информатики, математического и<br>компьютерного моделирования<br>Информатики, математического и | OK-2; TK-5  |
| 61.B.02.05                     | Суперкомпьютеры и параллельная обработка<br>данных                                  |             | 6           |                |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | компьютерного моделирования   | OK-4; TK-5  |
| 61.B.02.06                     | Базы данных   |             | 3           | 1              |          |                     | 33                                 |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования                                   | ОПК-2; ОПК-4; ПК-8  |
| 61.B.03                        | Элективные курсы по физической культуре и<br>спорту                                 |             | 2345        | 6              |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 152 | Департамент физического<br>воспитания   | OK-15   |
| Б1.В.ДВ.01                     | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1<br>Объектно-ориентированное                          | 3           | ₩           | 1-             |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          | $\vdash$        |              |     | Информатики, математического и  | пк-6  |
| 61.В.ДВ.01.01                  | программирование  | 3           | 1           | 1              |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          | $\vdash \vdash$ |              | 101 | компьютерного моделирования<br>Информатики, математического и                                   | ПК-6  |
| Б1.В.ДВ.01.02<br>Б1.В.ДВ.02    | Разработка мобильных приложений  Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                     | 3           | 4           | 1              |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | компьютерного моделирования   | ΠK-5  |
| Б1.В.ДВ.02.01                  | Объектно-ориентированное  | 4           | 4           | 1-             |          |                     |                                    |      |       |     |               |        | _             |          |          |              |      |       |     |               |        |               | $\vdash$ |                 |              | 101 | Информатики, математического и  | пк-8  |
| Б1.В.ДВ.02.01<br>Б1.В.ДВ.02.02 | программирование (1C-программирование) Программирование микроконтроллеров           | 4           | 4           | +              |          | $\vdash$            |                                    |      |       |     |               |        | =             | $\dashv$ | $\dashv$ |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | компьютерного моделирования<br>Информатики, математического и                                   | IIK-8   |
| Б1.В.ДВ.02.02<br>Б1.В.ДВ.03    | Программирование микроконтроллеров<br>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                | -           | 6           | 1-             |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          | $\vdash$        |              | 101 | компьютерного моделирования   | ПК-8<br>ОПК-4; ПК-5   |
| Б1.В.ДВ.03.01                  | Технологии программирования   |             | 6           | 1              |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования                                   | ORK-4; RK-5   |
| Б1.В.ДВ.03.02                  | Разработка приложений для мобильных   | t           | 6           | 1              |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          | H               |              | 101 | Информатики, математического и  | ΠK-5  |
| Б1.В.ДВ.04                     | устройств на Unity<br>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4                                |             | 6           | 1              |          |                     |                                    |      |       |     |               |        |               |          |          |              |      |       |     |               |        |               |          |                 |              |     | компьютерного моделирования   | ПК-5; ПК-8  |
|                                |   |             |             |                | •        |                     |                                    | _    |       | _   |               | _      |               |          |          |              |      |       |     |               | _      |               |          |                 |              |     |   |   |

| -                           | -   |             |      | Форма н        | контрол | я  |        |      |          |     | С             | еместр 7 | 7             |     |          | Кур          | c 4  |       |     | С             | еместр 8 | В             |     |     |              |     | Закрепленная кафедра  | -  |
|-----------------------------|---|-------------|------|----------------|---------|----|--------|------|----------|-----|---------------|----------|---------------|-----|----------|--------------|------|-------|-----|---------------|----------|---------------|-----|-----|--------------|-----|---|--|
| Индекс                      | Наименование  | Экза<br>мен | 3aче | 3ачет<br>с оц. | кп      | КР | Контр. | 3.e. | Итого    | Лек | Лек<br>интер. | Лаб      | Лаб<br>интер. | КСР | СР       | Конт<br>роль | 3.e. | Итого | Лек | Лек<br>интер. | Лаб      | Лаб<br>интер. | КСР | CP  | Конт<br>роль | Код | Наименование  | Компетенции  |
| Б1.В.ДВ.04.01               | Параллельное программирование   |             | 6    |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ПК-5; ПК-8   |
| Б1.В.ДВ.04.02               | Вводный курс в Unreal Engine,<br>прототипирование   |             | 6    |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 97  | Математических методов в<br>экономике                         | пк-5; пк-8   |
| Б1.В.ДВ.05                  | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5  | 8           |      |                |         |    | 88     |      |          |     |               |          |               |     |          |              | 5    | 180   | 26  | 16            | 52       | 24            |     | 66  | 36           |     |   | ПК-5; ПК-8   |
| Б1.В.ДВ.05.01               | Кластерный и факторный анализ   | 8           |      |                |         |    | 88     |      |          |     |               |          |               |     |          |              | 5    | 180   | 26  | 16            | 52       | 24            |     | 66  | 36           | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ПК-5; ПК-8   |
| Б1.В.ДВ.05.02               | Прикладные задачи эконометрики  | 8           |      |                |         |    | 88     |      |          |     |               |          |               |     |          |              | 5    | 180   | 26  | 16            | 52       | 24            |     | 66  | 36           | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ПК-7   |
| 61.В.ДВ.06                  | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6  |             | 5    |                | 5       |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              |     |   | ПК-5; ПК-8   |
| Б1.В.ДВ.06.01               | Программирование компьютерных игр с<br>виртуальной и дополненной реальностью  |             | 5    |                | 5       |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ПК-5; ПК-8   |
| Б1.В.ДВ.06.02               | Введение в технологическое предпринимательство  |             | 5    |                | 5       |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | пк-5; пк-8   |
| Б1.В.ДВ.07                  | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7  | 8           |      |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              | 5    | 180   | 26  | 10            | 52       | 16            |     | 66  | 36           |     |   | ПК-3; ПК-8   |
| Б1.В.ДВ.07.01               | Облачные вычисления   | 8           |      |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              | 5    | 180   | 26  | 10            | 52       | 16            |     | 66  | 36           | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ПК-3; ПК-8   |
| Б1.В.ДВ.07.02               | Распознавание образов   | 8           |      |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              | 5    | 180   | 26  | <u>10</u>     | 52       | <u>16</u>     |     | 66  | 36           | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ПК-3; ПК-8   |
| Б1.В.ДВ.08                  | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8  | 7           |      |                | 7       |    | 77     | 6    | 216      | 18  | <u>8</u>      | 36       | <u>20</u>     |     | 108      | 54           |      |       |     |               |          |               |     |     |              |     |   | ПК-12; ПК-13; ПК-14  |
| Б1.В.ДВ.08.01               | Методика решения олимпиадных задач по<br>математике   | 7           |      |                | 7       |    | 77     | 6    | 216      | 18  | 8             | 36       | 20            |     | 108      | 54           |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ПК-12; ПК-13; ПК-14  |
| Б1.В.ДВ.08.02               | Технологии создания дистанционных и онлайн-<br>курсов   | 7           |      |                | 7       |    | 77     | 6    | 216      | 18  | 8             | 36       | 20            |     | 108      | 54           |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ПК-12; ПК-13; ПК-14  |
| 61.В.ДВ.09                  | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09   | 3           |      |                | 3       |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              |     | aprile a copper represent the                                 | пк-8   |
| Б1.В.ДВ.09.01               | Технологии виртуальной / дополненной<br>реальности (программирование на языке С# в<br>контексте Unity)                                | 3           |      |                | 3       |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | пк-8   |
| Б1.В.ДВ.09.02               | Системы управления контентом (CMS)  | 3           |      |                | 3       |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | пк-8   |
| Б1.В.ДВ.10                  | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10   | 7           |      |                |         |    | 77     | 5    | 180      | 36  | 10            | 36       | 18            |     | 72       | 36           |      |       |     |               |          |               |     |     |              |     |   | ПК-2; ПК-3   |
| Б1.В.ДВ.10.01               | Уравнения математической физики   | 7           |      |                |         |    | 77     | 5    | 180      | 36  | <u>10</u>     | 36       | <u>18</u>     |     | 72       | 36           |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ПК-2; ПК-3   |
| Б1.В.ДВ.10.02               | Эконометрика в задачах прогнозирования  | 7           |      |                |         |    | 77     | 5    | 180      | 36  | 10            | 36       | 18            |     | 72       | 36           |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ПК-3; ПК-7   |
| Б1.В.ДВ.11                  | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11   | 3           |      |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              |     |   | ОПК-3; ПК-6  |
| Б1.В.ДВ.11.01               | Технология разработки программного<br>обеспечения   | 3           |      |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ОПК-3; ПК-6  |
| Б1.В.ДВ.11.02               | Программирование оконных приложений   | 3           |      |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ОПК-3; ПК-6  |
| Б1.В.ДВ.12                  | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12   | 6           |      |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              |     |   | ΠK-S   |
| Б1.В.ДВ.12.01               | Технологии распределенного реестра  | 6           |      |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | TIK-S  |
| Б1.В.ДВ.12.02               | Компьютерная геометрия  | 6           |      |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | TIK-S  |
| Блок 2.Практи               |   |             |      |                |         |    |        | 3    | 108      |     |               |          |               | 18  | 90       |              | 3    | 108   |     |               |          |               | 18  | 90  |              |     |   |  |
| Вариативная                 |   |             |      | 4              |         |    |        | 3    | 108      |     |               |          |               | 18  | 90       |              | 3    | 108   |     |               |          |               | 18  | 90  |              |     |   | DV 4 DV 2 DV 2 DV 4 DV 7 DV 6 DV 10 DV 11 DV 12 DV   |
| 62.B.01<br>62.B.01.01(y)    | Учебная практика Практика по получению первичных  |             |      | 4              |         | -  |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и                                | NK-1; NK-2; NK-3; NK-4; NK-7; NK-8; NK-11; NK-13; NK-14 NK-1; NK-2; NK-3; NK-4; NK-7; NK-8; NK-11; NK-13; NK-14  |
| _                           | профессиональных умений и навыков   |             | -    | -              |         | -  |        | -    |          |     |               |          |               |     |          |              | -    | 100   |     |               |          |               |     |     |              | 101 | компьютерного моделирования                                   | OK-3; OK-13; ПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-11; ПК-13; ПК-14   |
| 62.B.02                     | Производственная практика Практика по получению профессиональных  |             |      | 678            |         | ├  |        | 3    | 108      |     |               |          |               | 18  | 90       |              | 3    | 108   |     |               |          |               | 18  | 90  |              |     |   | 11; ПК-12; ПК-13; ПК-14  |
| 62.B.02.01(Π)               | практика по получению профессиональных<br>умений и опыта научно-исследовательской;<br>производственно-технологической<br>деятельности |             |      | 6              |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | OK-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8   |
| 62.B.02.02(Π)               | Практика по получению профессиональных<br>умений и опыта педагогической<br>деятельности   |             |      | 7              |         |    |        | 3    | 108      |     |               |          |               | 18  | 90       |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | OK-13; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14  |
| 62.B.02.03(Π)               | Преддипломная практика  |             |      | 8              |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              | 3    | 108   |     |               |          |               | 18  | 90  |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14   |
|                             | рственная итоговая аттестация   |             |      |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              | 6    | 216   |     |               |          |               | 9   | 171 | 36           |     |   | -  |
| Базовая часть               | Защита выпускной квалификационной работы,   |             |      | 1              |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              | 6    | 216   |     |               |          |               | 9   | 171 | 36           |     |   | OK-1; OK-2; OK-3; OK-4; OK-5; OK-6; OK-7; OK-8; OK-9; OK-10; OK-11; OK-12;   |
| Б3.Б.01(Д)                  | включая подготовку к процедуре защиты и<br>процедуру защиты   | 8           |      |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              | 6    | 216   |     |               |          |               | 9   | 171 | 36           | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | OK-13; OK-14; OK-15; OK-16; ORK-1; ORK-2; ORK-3; OK-13; OK-14; OK-15; OK-16; ORK-1; OK-15; OK-6; OK-17; OK- |
| ФТД.Факульта<br>Вариативная |   |             |      |                |         |    |        | 1    | 36<br>36 |     |               | 18<br>18 |               |     | 18<br>18 |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              |     |   |  |
| ФТД.В.01                    | Разработка мультиплатформенных<br>приложений с применением интегрированной<br>среды разработки  |             | 2    |                |         |    |        | 1    | Jb.      |     |               | 16       |               |     | 16       |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | пк-5   |
| ФТД.В.02                    | Моделирование сложных процессов   |             | 7    | 1              |         | t  |        | 1    | 36       |     |               | 18       |               |     | 18       |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ПК-6   |
| ФТД.В.03                    | Метод конечных элементов  |             | 6    | 1              |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              | 101 | Информатики, математического и<br>компьютерного моделирования | ПК-4   |
|                             | 1   |             |      |                |         |    |        |      |          |     |               |          |               |     |          |              |      |       |     |               |          |               |     |     |              |     |   |  |

|       |  |          |           |                     | Итого     |           |        |       | Курс 1 |        |       | Курс 2 |        |          | Курс 3 |        |       | Курс 4 |        |
|-------|--|----------|-----------|---------------------|-----------|-----------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|----------|--------|--------|-------|--------|--------|
|       |  | Баз.%    | Bap.%     | ДВ(от               |           | з.е.      |        | Всего | Сем 1  | Сем. 2 | Всего | Сем 3  | Сем. 4 | Всего    | Сем 5  | Сем. 6 | Всего | Сем. 7 | Сем. 8 |
|       |  | Da3. 70  | Бар. 70   | Bap.)%              | Мин.      | Макс.     | Факт   | DCCIO | CCM. 1 | CCM. Z | DCCIO | CCM. 3 | CCM. T | DCCIO    | CCM. J | CCM. 0 | DCCIO | CCM. 7 | CCM. 0 |
|       | Итого (с факультативами)                     |          |           |                     | 236       | 256       | 243    | 61    | 30     | 31     | 60    | 28     | 32     | 61       | 28     | 33     | 61    | 30     | 31     |
|       | Итого по ОП (без факультативов)              |          |           |                     | 234       | 246       | 240    | 60    | 30     | 30     | 60    | 28     | 32     | 60       | 28     | 32     | 60    | 29     | 31     |
| Б1    | Дисциплины (модули)                          | 61%      | 39%       | 55.8%               | 222       | 225       | 222    | 60    | 30     | 30     | 57    | 28     | 29     | 57       | 28     | 29     | 48    | 26     | 22     |
| Б1.Б  | Базовая часть                                |          |           |                     | 123       | 141       | 136    | 55    | 30     | 25     | 38    | 13     | 25     | 36       | 20     | 16     | 7     | 4      | 3      |
| Б1.В  | Вариативная часть                            |          |           |                     | 84        | 99        | 86     | 5     |        | 5      | 19    | 15     | 4      | 21       | 8      | 13     | 41    | 22     | 19     |
| Б2    | Практики                                     | 0%       | 100%      | 0%                  | 6         | 12        | 12     |       |        |        | 3     |        | 3      | 3        |        | 3      | 6     | 3      | 3      |
| Б2.В  | Вариативная часть                            |          |           |                     | 6         | 12        | 12     |       |        |        | 3     |        | 3      | 3        |        | 3      | 6     | 3      | 3      |
| Б3    | Государственная итоговая аттестация          |          |           |                     | 6         | 9         | 6      |       |        |        |       |        |        |          |        |        | 6     |        | 6      |
| Б3.Б  | Базовая часть                                |          |           |                     | 6         | 9         | 6      |       |        |        |       |        |        |          |        |        | 6     |        | 6      |
| ФТД   | Факультативы                                 |          |           |                     | 2         | 10        | 3      | 1     |        | 1      |       |        |        | 1        |        | 1      | 1     | 1      |        |
| ФТД.В | Вариативная часть                            |          |           |                     | 2         | 10        | 3      | 1     |        | 1      |       |        |        | 1        |        | 1      | 1     | 1      |        |
|       |  | ОП, фак  |           |                     |           |           | 53.8   | -     | 54     | 54     | -     | 54     | 54     | -        | 54     | 53.3   | -     | 54     | 52.7   |
|       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)              |          |           | вы (в пе<br>заменов |           | з. сессий | 53.3   | -     | 54     | 54     | -     | 54     | 48     | -        | 54     | 54     | -     | 54     | 54     |
|       | Kaumaumuna nakama a nanusa TO                |          |           | исципли             |           | 2.14      | 27.3   | -     | 29     | 25.6   | _     | 31.2   | 29.2   | <u> </u> | 32.4   | 23.6   |       | 22.3   | 24.8   |
|       | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | электив  |           |                     |           |           | 2,5    | -     | 29     | 3.8    | -     | 4.3    | 4      |          | 4.3    | 2.3    | -     | 22.3   | 24.0   |
|       | (апад. гасуттеду                             | Блок Б1  |           | циплипь             | тто физ   | ı.K.      | 4016   | -     | 492    | 558    | -     | 602    | 596    | -        | 622    | 464    | -     | 360    | 322    |
| I     |  | в том чи | исле по з | элект. ди           | 1СЦ. ПО С | b.к.      | 328    | -     |        | 72     | -     | 72     | 72     | -        | 72     | 40     | -     |        |        |
|       |  | Блок Б2  |           |                     |           |           | 72     | -     |        |        | -     |        | 18     | -        |        | 18     | -     | 18     | 18     |
|       | Суммарная контактная работа (акад. час)      | Блок Б3  |           |                     |           |           | 9      | -     |        |        | -     |        |        | -        |        |        | -     |        | 9      |
|       |  | Блок ФТ  | ГД        |                     |           |           | 54     | -     |        | 18     | -     |        |        | -        |        | 18     |       | 18     |        |
|       |  | Итого по | о всем б  | локам               |           |           | 4151   | -     | 492    | 576    | -     | 602    | 614    | -        | 622    | 500    | •     | 396    | 349    |
|       |  | ЭКЗАМ    | ІЕН (Эк)  |                     |           |           |        | 8     | 4      | 4      | 8     | 4      | 4      | 8        | 4      | 4      | 8     | 4      | 4      |
|       |  | ЗАЧЕТ    | (3a)      |                     |           |           |        | 9     | 5      | 4      | 10    | 5      | 5      | 9        | 4      | 5      | 2     | 1      | 1      |
|       | Обязательные формы контроля                  |          |           | КОЙ (За             | ,         |           |        | 1     |        | 1      |       |        |        | 1        | 1      |        | 1     |        | 1      |
|       | Ооязательные формы контроля                  |          |           | DEKT (KI            | •         |           |        | 1     |        | 1      | 2     | 1      | 1      | 3        | 2      | 1      | 1     | 1      |        |
|       |  |          |           | OTA (KP             |           |           |        |       |        |        |       |        |        | 1        |        | 1      |       |        |        |
|       |  | KOHTP    | ОЛЬНАЯ    | 1 РАБОТ <i>А</i>    | A (K)     |           |        | 16    | 8      | 8      | 14    | 6      | 8      | 14       | 8      | 6      | 8     | 6      | 2      |
|       | Процент занятий от аудиторных (%)            | лекцио   | нных      |                     |           |           | 35.29% |       |        |        |       |        |        |          |        |        |       |        |        |
|       |  | в интер  | активно   | ой форме            | 9         |           | 33.9%  |       |        |        |       |        |        |          |        |        |       |        |        |