





# Календарный учебный график

| Мес   | Сентябрь |        |         |         | Октябрь |        |         |         | Ноябрь |       |         |         | Декабрь |       |        |         | Январь  |        |        |         | Февраль |        |       |        | Март    |        |       |        | Апрель  |         |        |        | Май     |         |        |        | Июнь    |         |         |       | Июль   |         |         |        | Август |         |         |        |       |         |         |         |
|-------|----------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|-------|---------|---------|---------|-------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|-------|--------|---------|--------|-------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|-------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|-------|---------|---------|---------|
| Числа | 1 - 7    | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 5  | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 2 | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 30 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 4 | 5 - 11 | 12 - 18 | 19 - 25 | 26 - 1 | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 1 | 2 - 8 | 9 - 15 | 16 - 22 | 23 - 29 | 30 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 3 | 4 - 10 | 11 - 17 | 18 - 24 | 25 - 31 | 1 - 7 | 8 - 14 | 15 - 21 | 22 - 28 | 29 - 5 | 6 - 12 | 13 - 19 | 20 - 26 | 27 - 2 | 3 - 9 | 10 - 16 | 17 - 23 | 24 - 31 |
| Нед   | 1        | 2      | 3       | 4       | 5       | 6      | 7       | 8       | 9      | 10    | 11      | 12      | 13      | 14    | 15     | 16      | 17      | 18     | 19     | 20      | 21      | 22     | 23    | 24     | 25      | 26     | 27    | 28     | 29      | 30      | 31     | 32     | 33      | 34      | 35     | 36     | 37      | 38      | 39      | 40    | 41     | 42      | 43      | 44     | 45     | 46      | 47      | 48     | 49    | 50      | 51      | 52      |
| I     | =        | =      | =       | =       |         |        |         |         |        | *     |         |         |         |       |        |         |         | *      |        |         |         |        |       |        | *       |        |       |        |         |         |        |        |         |         |        |        | Э       | Э       |         |       |        |         |         |        |        |         |         |        |       |         |         |         |
| II    | К        | К      | К       | К       |         | ПА@    | ПА@     | ПА@     | ПА@    | ПА@   | ПА@     | ПА@     | ПА@     |       |        |         |         | *      |        |         |         |        | ПА@   | ПА@    |         | *      |       | ПА@    | ПА@     | ПА@     | ПА@    |        |         |         |        | Э      | Э       |         | Э       | Э     |        |         |         |        |        |         |         |        |       |         |         |         |
| III   | К        | К      | К       | К       |         | ПА@    | ПА@     | ПА@     | ПА@    | ПА@   | ПА@     | ПА@     | ПА@     |       |        |         |         | *      |        |         |         |        | ПА@   | ПА@    |         | *      |       | ПА@    | ПА@     | ПА@     | ПА@    |        |         |         |        | Э      | Э       |         | Э       | Э     |        |         |         |        |        |         |         |        |       |         |         |         |
| IV    | К        | К      | К       | К       |         | ПА@    | ПА@     | ПА@     | ПА@    | ПА@   | ПА@     | ПА@     | ПА@     |       |        |         |         | *      |        |         |         |        | ПА@   | ПА@    |         | *      |       | ПА@    | ПА@     | ПА@     | ПА@    |        |         |         |        | Э      | Э       |         | Э       | Э     |        |         |         |        |        |         |         |        |       |         |         |         |
| V     | К        | К      | К       | К       |         | ПА@    | ПА@     | ПА@     | ПА@    | ПА@   | ПА@     | ПА@     | ПА@     |       |        |         |         | *      |        |         |         |        | ПА@   | ПА@    |         | *      |       | ПА@    | ПА@     | ПА@     | ПА@    |        |         |         |        | Э      | Э       |         | Э       | Э     |        |         |         |        |        |         |         |        |       |         |         |         |
| VI    | К        | К      | К       | К       | =       | =      | =       | =       | =      | =     | =       | =       | =       | =     | =      | =       | =       | =      | =      | =       | =       | =      | =     | =      | =       | =      | =     | =      | =       | =       | =      | =      | =       | =       | =      | =      | =       | =       | =       | =     | =      | =       | =       | =      | =      | =       | =       | =      | =     | =       | =       |         |

Сводные данные

## Сводные данные

|                                                                            | Курс 1        | Курс 2        | Курс 3        | Курс 4        | Курс 5        | Итого          |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Теоретическое обучение                                                     | 33 4/6        | 15 2/6        | 16 5/6        | 15 5/6        | 9 3/6         | 91 1/6         |
| в том числе ДО                                                             |               |               |               |               |               |                |
| Э Экзаменационные сессии                                                   | 4 2/6         | 3 5/6         | 3 2/6         | 2 4/6         | 2 3/6         | 16 4/6         |
| У Учебная практика                                                         | 6             | 6             | 7             | 7             | 7             | 33             |
| П Производственная практика                                                |               | 4             | 4             |               |               | 8              |
| Пд Преддипломная практика                                                  |               |               |               | 4             | 2             | 6              |
| ПА Повторная, вторая повторная промежуточная аттестация                    |               |               |               |               | 2             | 2              |
| в том числе ДО                                                             |               |               |               |               |               |                |
| Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |               | 14 2/6        | 11 5/6        | 12 5/6        | 13 1/6        | 52 1/6         |
| Г Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена                                 |               | 14 2/6        | 11 5/6        | 12 5/6        | 13 1/6        | 52 1/6         |
| К Каникулы                                                                 |               |               |               |               | 4             | 4              |
| *                                                                          | 10            | 10            | 10            | 10            | 10            | 50             |
| Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                         | 2 2/6 (14 дн) | 2 2/6 (14 дн) | 2 2/6 (14 дн) | 2 2/6 (14 дн) | 2 2/6 (14 дн) | 11 4/6 (70 дн) |
| Итого                                                                      | 52            | 52            | 52            | 52            | 52            | 260            |



|                            |               |                                                                                |            | Формы пром. атт. |       |             |    |    | з.е.       |      | Итого акад. часов |          |            |       |        |           |            |               | Курс 1        | Курс 2        | Курс 3        | Курс 4        | Курс 5 |
|----------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|-------|-------------|----|----|------------|------|-------------------|----------|------------|-------|--------|-----------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|
| Считать в плане            | Индекс        | Наименование                                                                   | Блок/часть | Экзамен          | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | Экспертное | Факт | Экспертное        | По плану | Конт. раб. | Ауд.  | СР     | Конт роль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе |        |
| Блок 1.Дисциплины (модули) |               |                                                                                |            |                  |       |             |    |    |            | 207  | 207               | 7780     | 7780       | 822.5 | 731    | 6942.58   | 72.42      |               | 47            | 43            | 41            | 43            | 33     |
| Обязательная часть         |               |                                                                                |            |                  |       |             |    |    |            | 105  | 105               | 4108     | 4108       | 446.5 | 401    | 3653.66   | 37.34      |               | 47            | 34            | 18            | 6             |        |
| +                          | Б1.О.01       | Основы социального взаимодействия                                              | Б1.О       |                  | 1     | 1           |    |    | 3          | 3    | 108               | 108      | 15         | 14    | 92.68  | 1.32      |            | 3             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.01.01    | Русский язык и культура речи                                                   | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 1          | 1    | 36                | 36       | 6.5        | 6     | 29.34  | 0.66      |            | 1             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.01.02    | Иностранный язык                                                               | Б1.О       |                  |       | 1           |    |    | 2          | 2    | 72                | 72       | 8.5        | 8     | 63.34  | 0.66      |            | 2             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.02       | Фундаментальные знания о личности и обществе                                   | Б1.О       |                  | 1111  | 1           |    |    | 12         | 12   | 432               | 432      | 85         | 82    | 346.2  | 3.8       |            | 12            |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.02.01    | История России                                                                 | Б1.О       |                  |       | 1           |    |    | 4          | 4    | 144               | 144      | 59         | 58    | 84.84  | 1.16      |            | 4             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.02.02    | Философия                                                                      | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 2          | 2    | 72                | 72       | 6.5        | 6     | 65.34  | 0.66      |            | 2             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.02.03    | Социология                                                                     | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 2          | 2    | 72                | 72       | 6.5        | 6     | 65.34  | 0.66      |            | 2             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.02.04    | Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения                           | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 2          | 2    | 72                | 72       | 6.5        | 6     | 65.34  | 0.66      |            | 2             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.02.05    | Экономика                                                                      | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 2          | 2    | 72                | 72       | 6.5        | 6     | 65.34  | 0.66      |            | 2             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.03       | Траектория профессионального развития                                          | Б1.О       | 1                | 1111  | 1           |    |    | 12         | 12   | 432               | 432      | 47         | 42    | 384    | 4         |            | 12            |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.03.01    | Введение в программную инженерию                                               | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 2          | 2    | 72                | 72       | 8.5        | 8     | 63.34  | 0.66      |            | 2             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.03.02    | Введение в профессиональную деятельность                                       | Б1.О       |                  |       | 1           |    |    | 3          | 3    | 108               | 108      | 11         | 10    | 96.84  | 1.16      |            | 3             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.03.03    | Введение в информационные системы                                              | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 2          | 2    | 72                | 72       | 8.5        | 8     | 63.34  | 0.66      |            | 2             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.03.04    | Введение в системный анализ                                                    | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 2          | 2    | 72                | 72       | 8.5        | 8     | 63.34  | 0.66      |            | 2             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.03.05    | Введение в геоинформационные системы                                           | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 2          | 2    | 72                | 72       | 8.5        | 8     | 63.34  | 0.66      |            | 2             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.03.06(К) | Экзамен по модулю "Траектория профессионального развития"                      | Б1.О       | 1                |       |             |    |    | 1          | 1    | 36                | 36       | 2          |       | 33.8   | 0.2       |            | 1             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.04       | Основы профессиональной деятельности                                           | Б1.О       | 1                | 111   | 1           |    |    | 12         | 12   | 432               | 432      | 43.5       | 38    | 387.66 | 4.34      |            | 12            |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.04.01    | Профессиональная коммуникация системного аналитика                             | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 3          | 3    | 108               | 108      | 11         | 10    | 96.84  | 1.16      |            | 3             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.04.02    | Основы разработки информационных систем                                        | Б1.О       |                  |       | 1           |    |    | 3          | 3    | 108               | 108      | 11         | 10    | 96.84  | 1.16      |            | 3             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.04.03    | Основы работы в геоинформационных системах                                     | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 2          | 2    | 72                | 72       | 8.5        | 8     | 63.34  | 0.66      |            | 2             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.04.04    | Основы архитектуры программного обеспечения                                    | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 3          | 3    | 108               | 108      | 11         | 10    | 96.84  | 1.16      |            | 3             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.04.05(К) | Экзамен по модулю "Основы профессиональной деятельности"                       | Б1.О       | 1                |       |             |    |    | 1          | 1    | 36                | 36       | 2          |       | 33.8   | 0.2       |            | 1             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.05       | Моделирование предметной области исследования                                  | Б1.О       | 2                | 111   | 2           |    |    | 12         | 12   | 432               | 432      | 43.5       | 38    | 387.66 | 4.34      |            | 8             | 4             |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.05.01    | Моделирование прикладных информационных процессов                              | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 3          | 3    | 108               | 108      | 11         | 10    | 96.84  | 1.16      |            | 3             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.05.02    | Физические исследования в гидрометеорологии и экологии                         | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 2          | 2    | 72                | 72       | 8.5        | 8     | 63.34  | 0.66      |            | 2             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.05.03    | Информационная безопасность современного общества                              | Б1.О       |                  | 1     |             |    |    | 3          | 3    | 108               | 108      | 11         | 10    | 96.84  | 1.16      |            | 3             |               |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.05.04    | Антенны и распространение радиоволн                                            | Б1.О       |                  |       | 2           |    |    | 3          | 3    | 108               | 108      | 11         | 10    | 96.84  | 1.16      |            |               | 3             |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.05.05(К) | Экзамен по модулю "Моделирование предметной области исследования"              | Б1.О       | 2                |       |             |    |    | 1          | 1    | 36                | 36       | 2          |       | 33.8   | 0.2       |            |               | 1             |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.06       | Основы деловой коммуникации                                                    | Б1.О       |                  |       | 22          |    |    | 3          | 3    | 108               | 108      | 15         | 14    | 92.68  | 1.32      |            |               | 3             |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.06.01    | Деловое общение                                                                | Б1.О       |                  |       | 2           |    |    | 1          | 1    | 36                | 36       | 6.5        | 6     | 29.34  | 0.66      |            |               | 1             |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.06.02    | Иностранный язык в профессиональной сфере                                      | Б1.О       |                  |       | 2           |    |    | 2          | 2    | 72                | 72       | 8.5        | 8     | 63.34  | 0.66      |            |               | 2             |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.07       | Естественно-научные знания в профессиональной деятельности                     | Б1.О       | 2                | 222   | 2           |    |    | 12         | 12   | 432               | 432      | 43.5       | 38    | 387.66 | 4.34      |            |               | 12            |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.07.01    | Математические методы и модели                                                 | Б1.О       |                  | 2     |             |    |    | 3          | 3    | 108               | 108      | 11         | 10    | 96.84  | 1.16      |            |               | 3             |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.07.02    | Теория вероятностей и математическая статистика                                | Б1.О       |                  | 2     |             |    |    | 3          | 3    | 108               | 108      | 11         | 10    | 96.84  | 1.16      |            |               | 3             |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.07.03    | Методология научного исследования                                              | Б1.О       |                  |       | 2           |    |    | 3          | 3    | 108               | 108      | 11         | 10    | 96.84  | 1.16      |            |               | 3             |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.07.04    | Физика квантовых компьютеров                                                   | Б1.О       |                  | 2     |             |    |    | 2          | 2    | 72                | 72       | 8.5        | 8     | 63.34  | 0.66      |            |               | 2             |               |               |               |        |
| +                          | Б1.О.07.05(К) | Экзамен по модулю "Естественно-научные знания в профессиональной деятельности" | Б1.О       | 2                |       |             |    |    | 1          | 1    | 36                | 36       | 2          |       | 33.8   | 0.2       |            |               | 1             |               |               |               |        |



|                                                                 |               |                                                                                                                      |             |           |              |          |          |  |           |           |            |            |             |           |               |             |  |  |    |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|--------------|----------|----------|--|-----------|-----------|------------|------------|-------------|-----------|---------------|-------------|--|--|----|----|----|----|
| +                                                               | Б1.О.08       | <b>Цифровизация профессиональной деятельности</b>                                                                    | <b>Б1.О</b> | <b>22</b> | <b>2</b>     |          |          |  | 15        | <b>15</b> | <b>540</b> | <b>540</b> | <b>51</b>   | <b>42</b> | <b>488.44</b> | <b>5.56</b> |  |  | 15 |    |    |    |
| +                                                               | Б1.О.08.01    | Введение в информационные технологии                                                                                 | Б1.О        | 2         |              |          |          |  | 6         | 6         | 216        | 216        | 20          | 16        | 195.8         | 2.2         |  |  |    |    |    |    |
| +                                                               | Б1.О.08.02    | ИТ технологии и программирование                                                                                     | Б1.О        | 2         |              |          |          |  | 6         | 6         | 216        | 216        | 20          | 16        | 195.8         | 2.2         |  |  | 6  |    |    |    |
| +                                                               | Б1.О.08.03    | Системы искусственного интеллекта                                                                                    | Б1.О        |           | 2            |          |          |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 11          | 10        | 96.84         | 1.16        |  |  | 6  |    |    |    |
| +                                                               | Б1.О.09       | <b>Основы проектной деятельности в профессиональной сфере</b>                                                        | <b>Б1.О</b> | <b>3</b>  | <b>3</b>     | <b>3</b> | <b>3</b> |  | <b>9</b>  | <b>9</b>  | <b>324</b> | <b>324</b> | <b>33</b>   | <b>29</b> | <b>290.32</b> | <b>2.68</b> |  |  | 3  |    |    |    |
| +                                                               | Б1.О.09.01    | Проектная деятельность в профессиональной сфере                                                                      | Б1.О        |           |              | 3        |          |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 17          | 16        | 126.84        | 1.16        |  |  |    | 9  |    |    |
| +                                                               | Б1.О.09.02    | Бизнес-проектирование                                                                                                | Б1.О        |           | 3            |          |          |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 11          | 10        | 96.84         | 1.16        |  |  |    | 4  |    |    |
| +                                                               | Б1.О.09.03(К) | Экзамен по модулю "Основы проектной деятельности в профессиональной сфере"                                           | Б1.О        | 3         |              |          |          |  | 1         | 1         | 36         | 36         | 2           |           | 33.8          | 0.2         |  |  |    | 3  |    |    |
| +                                                               | Б1.О.09.04(К) | Курсовой проект по модулю "Основы проектной деятельности в профессиональной сфере"                                   | Б1.О        |           |              |          | 3        |  | 1         | 1         | 36         | 36         | 3           | 3         | 32.84         | 0.16        |  |  |    | 1  |    |    |
| +                                                               | Б1.О.10       | <b>Сохранение и поддержание жизнедеятельности</b>                                                                    | <b>Б1.О</b> |           | <b>12333</b> | <b>3</b> |          |  | <b>9</b>  | <b>9</b>  | <b>652</b> | <b>652</b> | <b>48.5</b> | <b>46</b> | <b>602.38</b> | <b>3.62</b> |  |  |    | 9  |    |    |
| +                                                               | Б1.О.10.01    | Физическая культура и спорт                                                                                          | Б1.О        |           | 3            |          |          |  | 2         | 2         | 72         | 72         | 6.5         | 6         | 65.34         | 0.66        |  |  |    | 2  |    |    |
| +                                                               | Б1.О.10.02    | Безопасность жизнедеятельности                                                                                       | Б1.О        |           |              | 3        |          |  | 2         | 2         | 72         | 72         | 6.5         | 6         | 65.34         | 0.66        |  |  |    | 2  |    |    |
| +                                                               | Б1.О.10.03    | Инклюзивная грамотность                                                                                              | Б1.О        |           | 3            |          |          |  | 2         | 2         | 72         | 72         | 6.5         | 6         | 65.34         | 0.66        |  |  |    | 2  |    |    |
| +                                                               | Б1.О.10.04    | Основы военной подготовки                                                                                            | Б1.О        |           | 3            |          |          |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 11          | 10        | 96.84         | 1.16        |  |  |    | 3  |    |    |
| +                                                               | Б1.О.10.05    | Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)                                                                  | Б1.О        |           | 123          |          |          |  |           |           | 328        | 328        | 18          | 18        | 309.52        | 0.48        |  |  |    |    |    |    |
| +                                                               | Б1.О.11       | <b>Основы пространственных данных</b>                                                                                | <b>Б1.О</b> | <b>4</b>  | <b>4</b>     | <b>4</b> |          |  | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>216</b> | <b>216</b> | <b>21.5</b> | <b>18</b> | <b>193.98</b> | <b>2.02</b> |  |  |    |    | 6  |    |
| +                                                               | Б1.О.11.01    | Картография и топография                                                                                             | Б1.О        |           |              | 4        |          |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 11          | 10        | 96.84         | 1.16        |  |  |    |    | 3  |    |
| +                                                               | Б1.О.11.02    | Цифровая обработка спутниковых изображений                                                                           | Б1.О        |           | 4            |          |          |  | 2         | 2         | 72         | 72         | 8.5         | 8         | 63.34         | 0.66        |  |  |    |    | 2  |    |
| +                                                               | Б1.О.11.03(К) | Экзамен по модулю "Основы пространственных данных"                                                                   | Б1.О        | 4         |              |          |          |  | 1         | 1         | 36         | 36         | 2           |           | 33.8          | 0.2         |  |  |    |    | 1  |    |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |               |                                                                                                                      |             |           |              |          |          |  | 102       | 102       | 3672       | 3672       | 376         | 330       | 3288.92       | 35.08       |  |  | 9  | 23 | 37 | 33 |
| +                                                               | Б1.В.01       | <b>Основы использования информационно-коммуникационных технологий для профессиональной деятельности</b>              | <b>Б1.В</b> | <b>2</b>  | <b>22</b>    | <b>2</b> |          |  | <b>9</b>  | <b>9</b>  | <b>324</b> | <b>324</b> | <b>32.5</b> | <b>28</b> | <b>290.82</b> | <b>3.18</b> |  |  | 9  |    |    |    |
| +                                                               | Б1.В.01.01    | Операционные системы и компьютерные сети                                                                             | Б1.В        |           |              | 2        |          |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 11          | 10        | 96.84         | 1.16        |  |  | 3  |    |    |    |
| +                                                               | Б1.В.01.02    | Информационная безопасность телекоммуникационных систем                                                              | Б1.В        |           | 2            |          |          |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 11          | 10        | 96.84         | 1.16        |  |  | 3  |    |    |    |
| +                                                               | Б1.В.01.03    | UNIX и Linux системы в инфокоммуникациях                                                                             | Б1.В        |           | 2            |          |          |  | 2         | 2         | 72         | 72         | 8.5         | 8         | 63.34         | 0.66        |  |  | 2  |    |    |    |
| +                                                               | Б1.В.01.04(К) | Экзамен по модулю "Основы использования информационно-коммуникационных технологий для профессиональной деятельности" | Б1.В        | 2         |              |          |          |  | 1         | 1         | 36         | 36         | 2           |           | 33.8          | 0.2         |  |  | 1  |    |    |    |
| +                                                               | Б1.В.02       | <b>Технологии программирования</b>                                                                                   | <b>Б1.В</b> | <b>3</b>  | <b>33</b>    | <b>3</b> |          |  | <b>9</b>  | <b>9</b>  | <b>324</b> | <b>324</b> | <b>36</b>   | <b>32</b> | <b>287.32</b> | <b>2.68</b> |  |  |    | 9  |    |    |
| +                                                               | Б1.В.02.01    | Объектно-ориентированное программирование                                                                            | Б1.В        |           |              | 3        |          |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 17          | 16        | 126.84        | 1.16        |  |  |    | 4  |    |    |
| +                                                               | Б1.В.02.02    | Разработка профессиональных приложений                                                                               | Б1.В        |           | 3            |          |          |  | 2         | 2         | 72         | 72         | 8.5         | 8         | 63.34         | 0.66        |  |  |    | 2  |    |    |
| +                                                               | Б1.В.02.03    | Облачные технологии и услуги                                                                                         | Б1.В        |           | 3            |          |          |  | 2         | 2         | 72         | 72         | 8.5         | 8         | 63.34         | 0.66        |  |  |    | 2  |    |    |
| +                                                               | Б1.В.02.04(К) | Экзамен по модулю "Технологии программирования"                                                                      | Б1.В        | 3         |              |          |          |  | 1         | 1         | 36         | 36         | 2           |           | 33.8          | 0.2         |  |  |    | 1  |    |    |
| +                                                               | Б1.В.03       | <b>Разработка концепции программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных</b>                         | <b>Б1.В</b> | <b>3</b>  | <b>333</b>   | <b>3</b> |          |  | <b>12</b> | <b>12</b> | <b>432</b> | <b>432</b> | <b>43.5</b> | <b>38</b> | <b>387.66</b> | <b>4.34</b> |  |  |    | 12 |    |    |
| +                                                               | Б1.В.03.01    | Концептуальное проектирование программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных                       | Б1.В        |           |              | 3        |          |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 11          | 10        | 96.84         | 1.16        |  |  |    | 3  |    |    |
| +                                                               | Б1.В.03.02    | Основы гидрометеорологических измерений                                                                              | Б1.В        |           | 3            |          |          |  | 2         | 2         | 72         | 72         | 8.5         | 8         | 63.34         | 0.66        |  |  |    | 2  |    |    |
| +                                                               | Б1.В.03.03    | Архитектура программного обеспечения и его интерфейсы                                                                | Б1.В        |           | 3            |          |          |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 11          | 10        | 96.84         | 1.16        |  |  |    | 3  |    |    |
| +                                                               | Б1.В.03.04    | Практикум по разработке концепции программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных                   | Б1.В        |           | 3            |          |          |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 11          | 10        | 96.84         | 1.16        |  |  |    | 3  |    |    |
| +                                                               | Б1.В.03.05(К) | Экзамен по модулю "Разработка концепции программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных"            | Б1.В        | 3         |              |          |          |  | 1         | 1         | 36         | 36         | 2           |           | 33.8          | 0.2         |  |  |    | 1  |    |    |



|   |                     |                                                                                                                       |      |   |     |   |   |   |    |    |     |     |      |    |        |      |  |  |  |   |    |   |
|---|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|---|---|---|----|----|-----|-----|------|----|--------|------|--|--|--|---|----|---|
| + | Б1.В.04             | Разработка программной архитектуры на основе гидрометеорологических данных                                            | Б1.В | 4 | 344 | 4 |   |   | 12 | 12 | 432 | 432 | 43.5 | 38 | 387.66 | 4.34 |  |  |  | 2 | 10 |   |
| + | Б1.В.04.01          | Разработка микросервисной архитектуры                                                                                 | Б1.В |   | 3   |   |   |   | 2  | 2  | 72  | 72  | 8.5  | 8  | 63.34  | 0.66 |  |  |  | 2 |    |   |
| + | Б1.В.04.02          | Проектирование базы данных                                                                                            | Б1.В |   |     | 4 |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.04.03          | Системное программирование                                                                                            | Б1.В |   | 4   |   |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.04.04(К)       | Экзамен по модулю "Разработка программной архитектуры на основе гидрометеорологических данных"                        | Б1.В | 4 |     |   |   |   | 1  | 1  | 36  | 36  | 2    |    | 33.8   | 0.2  |  |  |  |   | 1  |   |
| + | Б1.В.04.ДВ.01       | Элективная дисциплина 1                                                                                               | Б1.В |   | 4   |   |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.04.ДВ.01.01    | Математическое обеспечение трансформации исходными гидрометеорологическими данными в сельском хозяйстве               | Б1.В |   | 4   |   |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| - | Б1.В.04.ДВ.01.02    | Математическое обеспечение трансформации исходными гидрометеорологическими данными в строительстве                    | Б1.В |   | 4   |   |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.05             | Создание и сопровождение программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных                             | Б1.В | 4 | 444 | 4 |   | 4 | 15 | 15 | 540 | 540 | 54   | 48 | 485    | 5    |  |  |  |   | 15 |   |
| + | Б1.В.05.01          | Нейросети и машинное обучение                                                                                         | Б1.В |   |     | 4 |   |   | 4  | 4  | 144 | 144 | 17   | 16 | 126.84 | 1.16 |  |  |  |   | 4  |   |
| + | Б1.В.05.02          | Методы и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения                                               | Б1.В |   | 4   |   |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.05.03          | Языки программирования для создания цифровых двойников                                                                | Б1.В |   | 4   |   |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.05.04(К)       | Курсовая работа по модулю "Создание и сопровождение программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных" | Б1.В |   |     |   | 4 |   | 1  | 1  | 36  | 36  | 2    | 2  | 33.84  | 0.16 |  |  |  |   | 1  |   |
| + | Б1.В.05.05(К)       | Экзамен по модулю "Создание и сопровождение программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных"         | Б1.В | 4 |     |   |   |   | 1  | 1  | 36  | 36  | 2    |    | 33.8   | 0.2  |  |  |  |   | 1  |   |
| + | Б1.В.05.ДВ.01       | Элективная дисциплина 2                                                                                               | Б1.В |   | 4   |   |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.05.ДВ.01.01    | Моделирование мультиагентных систем в строительстве                                                                   | Б1.В |   | 4   |   |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| - | Б1.В.05.ДВ.01.02    | Моделирование мультиагентных систем в сельском хозяйстве                                                              | Б1.В |   | 4   |   |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.06             | Выявление рисков создания программного продукта                                                                       | Б1.В | 4 | 444 | 4 |   |   | 12 | 12 | 432 | 432 | 43.5 | 38 | 387.66 | 4.34 |  |  |  |   | 12 |   |
| + | Б1.В.06.01          | Анализ и управление рисками                                                                                           | Б1.В |   | 4   |   |   |   | 2  | 2  | 72  | 72  | 8.5  | 8  | 63.34  | 0.66 |  |  |  |   | 2  |   |
| + | Б1.В.06.02          | Надежность технических систем                                                                                         | Б1.В |   | 4   |   |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.06.03          | Оптимизация программного кода по средством распределенных вычислений                                                  | Б1.В |   |     | 4 |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.06.04          | Исследование операций и методы оптимизации                                                                            | Б1.В |   | 4   |   |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.06.05(К)       | Экзамен по модулю "Выявление рисков создания программного продукта"                                                   | Б1.В | 4 |     |   |   |   | 1  | 1  | 36  | 36  | 2    |    | 33.8   | 0.2  |  |  |  |   | 1  |   |
| + | Б1.В.07             | Создание IoT-систем                                                                                                   | Б1.В | 5 | 5   | 5 |   |   | 6  | 6  | 216 | 216 | 21.5 | 18 | 193.98 | 2.02 |  |  |  |   |    | 6 |
| + | Б1.В.07.01          | Технология интернет-вещей                                                                                             | Б1.В |   |     | 5 |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.07.02          | Дискретная математика для интернета вещей                                                                             | Б1.В |   | 5   |   |   |   | 2  | 2  | 72  | 72  | 8.5  | 8  | 63.34  | 0.66 |  |  |  |   | 2  |   |
| + | Б1.В.07.03(К)       | Экзамен по модулю "Создание IoT-систем"                                                                               | Б1.В | 5 |     |   |   |   | 1  | 1  | 36  | 36  | 2    |    | 33.8   | 0.2  |  |  |  |   | 1  |   |
| + | Б1.В.ДВ.01          | Элективный модуль 1                                                                                                   | Б1.В | 5 | 555 | 5 |   |   | 15 | 15 | 540 | 540 | 58   | 52 | 481.16 | 4.84 |  |  |  |   | 15 |   |
| + | Б1.В.ДВ.01.01       | Управление качеством программного обеспечения                                                                         | Б1.В | 5 | 555 | 5 |   |   | 15 | 15 | 540 | 540 | 58   | 52 | 481.16 | 4.84 |  |  |  |   | 15 |   |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.01    | Качество программных систем                                                                                           | Б1.В |   | 5   |   |   |   | 4  | 4  | 144 | 144 | 17   | 16 | 126.84 | 1.16 |  |  |  |   | 4  |   |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.02    | Методология управления качеством программного обеспечения                                                             | Б1.В |   | 5   |   |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.03    | Технологии обеспечение требуемых показателей качества программного обеспечения                                        | Б1.В |   | 5   |   |   |   | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10 | 96.84  | 1.16 |  |  |  |   | 3  |   |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.04    | Стандартизация и сертификация программного обеспечения                                                                | Б1.В |   |     | 5 |   |   | 4  | 4  | 144 | 144 | 17   | 16 | 126.84 | 1.16 |  |  |  |   | 4  |   |
| + | Б1.В.ДВ.01.01.05(К) | Экзамен по модулю "Управление качеством программного обеспечения"                                                     | Б1.В | 5 |     |   |   |   | 1  | 1  | 36  | 36  | 2    |    | 33.8   | 0.2  |  |  |  |   | 1  |   |
| - | Б1.В.ДВ.01.02       | Проектирование веб-приложений                                                                                         | Б1.В | 5 | 555 | 5 |   |   | 15 | 15 | 540 | 540 | 58   | 52 | 481.16 | 4.84 |  |  |  |   | 15 |   |
| - | Б1.В.ДВ.01.02.01    | Проектирование информационных систем                                                                                  | Б1.В |   |     | 5 |   |   | 4  | 4  | 144 | 144 | 17   | 16 | 126.84 | 1.16 |  |  |  |   | 4  |   |
| - | Б1.В.ДВ.01.02.02    | Формирование баз данных                                                                                               | Б1.В |   | 5   |   |   |   | 4  | 4  | 144 | 144 | 17   | 16 | 126.84 | 1.16 |  |  |  |   | 4  |   |



|                                                                 |                     |                                                                                                 |      |   |     |   |  |  |    |    |     |     |      |     |        |      |  |  |   |   |   |   |    |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|---|--|--|----|----|-----|-----|------|-----|--------|------|--|--|---|---|---|---|----|
| -                                                               | Б1.В.ДВ.01.02.03    | Проектирование клиентской части веб-приложения                                                  | Б1.В |   | 5   |   |  |  | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10  | 96.84  | 1.16 |  |  |   |   |   |   | 3  |
| -                                                               | Б1.В.ДВ.01.02.04    | Проектирование серверной части веб-приложения                                                   | Б1.В |   | 5   |   |  |  | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10  | 96.84  | 1.16 |  |  |   |   |   |   | 3  |
| -                                                               | Б1.В.ДВ.01.02.05(К) | Экзамен по модулю "Проектирование веб-приложений"                                               | Б1.В | 5 |     |   |  |  |    |    |     |     |      |     |        |      |  |  |   |   |   |   | 3  |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.02          | Элективный модуль 2                                                                             | Б1.В | 5 | 555 | 5 |  |  | 1  | 1  | 36  | 36  | 2    |     | 33.8   | 0.2  |  |  |   |   |   |   | 1  |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.02.01       | Сопровождение и тестирование программного обеспечения                                           | Б1.В | 5 | 555 | 5 |  |  | 12 | 12 | 432 | 432 | 43.5 | 38  | 387.66 | 4.34 |  |  |   |   |   |   | 12 |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.02.01.01    | Проектирование тестов                                                                           | Б1.В |   | 5   |   |  |  | 12 | 12 | 432 | 432 | 43.5 | 38  | 387.66 | 4.34 |  |  |   |   |   |   | 12 |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.02.01.02    | Методы тестирования                                                                             | Б1.В |   | 5   |   |  |  | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10  | 96.84  | 1.16 |  |  |   |   |   |   | 3  |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.02.01.03    | Разработка программы и методики испытаний                                                       | Б1.В |   |     | 5 |  |  | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10  | 96.84  | 1.16 |  |  |   |   |   |   | 3  |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.02.01.04    | Разработка программных модулей автоматического тестирования                                     | Б1.В |   | 5   |   |  |  | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10  | 96.84  | 1.16 |  |  |   |   |   |   | 3  |
| +                                                               | Б1.В.ДВ.02.01.05(К) | Экзамен по модулю "Сопровождение и тестирование программного обеспечения"                       | Б1.В | 5 |     |   |  |  | 2  | 2  | 72  | 72  | 8.5  | 8   | 63.34  | 0.66 |  |  |   |   |   |   | 2  |
| -                                                               | Б1.В.ДВ.02.02       | Разработка визуальных систем                                                                    | Б1.В | 5 | 555 | 5 |  |  | 1  | 1  | 36  | 36  | 2    |     | 33.8   | 0.2  |  |  |   |   |   |   | 1  |
| -                                                               | Б1.В.ДВ.02.02.01    | Дизайн визуальных систем                                                                        | Б1.В |   | 5   |   |  |  | 12 | 12 | 432 | 432 | 43.5 | 38  | 387.66 | 4.34 |  |  |   |   |   |   | 12 |
| -                                                               | Б1.В.ДВ.02.02.02    | Предпроектный анализ                                                                            | Б1.В |   |     | 5 |  |  | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10  | 96.84  | 1.16 |  |  |   |   |   |   | 3  |
| -                                                               | Б1.В.ДВ.02.02.03    | Дизайн цифрового продукта                                                                       | Б1.В |   | 5   |   |  |  | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10  | 96.84  | 1.16 |  |  |   |   |   |   | 3  |
| -                                                               | Б1.В.ДВ.02.02.04    | Практикум по разработке визуальных систем                                                       | Б1.В |   | 5   |   |  |  | 2  | 2  | 72  | 72  | 8.5  | 8   | 63.34  | 0.66 |  |  |   |   |   |   | 2  |
| -                                                               | Б1.В.ДВ.02.02.05(К) | Экзамен по модулю "Разработка визуальных систем"                                                | Б1.В | 5 |     |   |  |  | 3  | 3  | 108 | 108 | 11   | 10  | 96.84  | 1.16 |  |  |   |   |   |   | 3  |
| <b>Блок 2. Практика</b>                                         |                     |                                                                                                 |      |   |     |   |  |  |    |    |     |     |      |     |        |      |  |  |   |   |   |   |    |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |                     |                                                                                                 |      |   |     |   |  |  | 24 | 24 | 864 | 864 | 125  | 125 | 738.2  | 0.8  |  |  |   | 6 | 6 | 6 | 6  |
| +                                                               | Б2.О.01(У)          | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                     | Б2.О |   |     | 2 |  |  | 12 | 12 | 432 | 432 | 68   | 68  | 363.68 | 0.32 |  |  |   | 6 | 6 |   |    |
| +                                                               | Б2.О.02(У)          | Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)                          | Б2.О |   |     | 3 |  |  | 6  | 6  | 216 | 216 | 34   | 34  | 181.84 | 0.16 |  |  |   | 6 |   |   |    |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |                     |                                                                                                 |      |   |     |   |  |  |    |    |     |     |      |     |        |      |  |  |   |   |   |   |    |
| +                                                               | Б2.В.01(П)          | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика, в лаборатории)  | Б2.В |   |     | 4 |  |  | 12 | 12 | 432 | 432 | 57   | 57  | 374.52 | 0.48 |  |  |   |   |   | 6 | 6  |
| +                                                               | Б2.В.02(П)          | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика, на предприятии) | Б2.В |   |     | 5 |  |  | 6  | 6  | 216 | 216 | 19   | 19  | 196.84 | 0.16 |  |  |   |   | 6 |   |    |
| +                                                               | Б2.В.03(Пд)         | Производственная практика (преддипломная практика)                                              | Б2.В |   |     | 5 |  |  | 3  | 3  | 108 | 108 | 19   | 19  | 88.84  | 0.16 |  |  |   |   |   |   | 3  |
| <b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>              |                     |                                                                                                 |      |   |     |   |  |  |    |    |     |     |      |     |        |      |  |  |   |   |   |   |    |
| +                                                               | Б3.01(Г)            | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                            | Б3   |   |     |   |  |  | 9  | 9  | 324 | 324 | 22   | 20  | 302    |      |  |  |   |   |   |   | 9  |
| +                                                               | Б3.02(Д)            | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                        | Б3   |   |     |   |  |  | 3  | 3  | 108 | 108 | 2    |     | 106    |      |  |  |   |   |   |   | 3  |
| <b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>                           |                     |                                                                                                 |      |   |     |   |  |  |    |    |     |     |      |     |        |      |  |  |   |   |   |   |    |
| +                                                               | ФТД.01              | Основы российской государственности                                                             | ФТД  |   | 1   |   |  |  | 2  | 2  | 72  | 72  | 6    | 6   | 65.84  | 0.16 |  |  | 2 |   |   |   |    |
|                                                                 |                     |                                                                                                 |      |   |     |   |  |  | 2  | 2  | 72  | 72  | 6    | 6   | 65.84  | 0.16 |  |  | 2 |   |   |   |    |



| Считать в<br>плане         | Индекс        | Наименование                                                                   | Блок/<br>часть | Формы пром. атт. |       |                |    |    | з.е.           |      | Часов в<br>з.е. | Итого акад.часов |             |               |         |           |               |               | Курс 1           |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
|----------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|-----------------|------------------|-------------|---------------|---------|-----------|---------------|---------------|------------------|---------------|-----|-----|----|----|-----|------|-----|-----|-----------|-----------------|------|------|
|                            |               |                                                                                |                | Экза<br>мен      | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт |                 | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР      | Конт роль | Интер<br>часы | Элект<br>часы | з.е. на<br>курсе | Летняя сессия |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
|                            |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |    |                |      |                 |                  |             |               |         |           |               |               |                  | Итого         | Лек | Лаб | Пр | ИЗ | КРП | Конс | ТКУ | СР  | Конт роль | Формы<br>контр. |      |      |
| Блок 1.Дисциплины (модули) |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |    | 207            | 207  |                 | 7780             | 7780        | 822.5         | 6942.58 | 72.42     | 146           | 284           | 47               | 1802          | 78  | 52  | 80 |    |     |      | 4   | 13  | 1571.4    | 3.6             |      |      |
| Обязательная часть         |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |    | 105            | 105  |                 | 4108             | 4108        | 446.5         | 3653.66 | 37.34     | 82            | 146           | 47               | 1802          | 78  | 52  | 80 |    |     |      | 4   | 13  | 1571.4    | 3.6             |      |      |
| +                          | Б1.О.01       | Основы социального взаимодействия                                              | Б1.О           |                  | 1     | 1              |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 15            | 92.68   | 1.32      | 4             | 2             | 3                | 108           | 2   | 8   | 4  |    |     |      |     | 1   | 92.68     | 0.32            | эо   |      |
| +                          | Б1.О.01.01    | Русский язык и культура речи                                                   | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 6.5           | 29.34   | 0.66      | 2             | 2             | 1                | 36            | 2   |     | 4  |    |     |      |     | 0.5 | 29.34     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.01.02    | Иностранный язык                                                               | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66      | 2             |               | 2                | 72            |     | 8   |    |    |     |      |     | 0.5 | 63.34     | 0.16            | о    |      |
| +                          | Б1.О.02       | Фундаментальные знания о личности и обществе                                   | Б1.О           |                  | 1111  | 1              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 85            | 346.2   | 3.8       | 18            | 28            | 12               | 432           | 28  |     | 54 |    |     |      |     | 3   | 346.2     | 0.8             | 4эо  |      |
| +                          | Б1.О.02.01    | История России                                                                 | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 59            | 84.84   | 1.16      | 10            | 20            | 4                | 144           | 20  |     | 38 |    |     |      |     | 1   | 84.84     | 0.16            | о    |      |
| +                          | Б1.О.02.02    | Философия                                                                      | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.5           | 65.34   | 0.66      | 2             | 2             | 2                | 72            | 2   |     | 4  |    |     |      |     | 0.5 | 65.34     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.02.03    | Социология                                                                     | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.5           | 65.34   | 0.66      | 2             | 2             | 2                | 72            | 2   |     | 4  |    |     |      |     | 0.5 | 65.34     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.02.04    | Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения                           | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.5           | 65.34   | 0.66      | 2             | 2             | 2                | 72            | 2   |     | 4  |    |     |      |     | 0.5 | 65.34     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.02.05    | Экономика                                                                      | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.5           | 65.34   | 0.66      | 2             | 2             | 2                | 72            | 2   |     | 4  |    |     |      |     | 0.5 | 65.34     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.03       | Траектория профессионального развития                                          | Б1.О           | 1                | 1111  | 1              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 47            | 384     | 4         | 10            | 20            | 12               | 432           | 20  | 18  | 4  |    |     |      |     | 2   | 3         | 384             | 1    | э4эо |
| +                          | Б1.О.03.01    | Введение в программную инженерию                                               | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66      | 2             | 4             | 2                | 72            | 4   | 4   |    |    |     |      |     | 0.5 | 63.34     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.03.02    | Введение в профессиональную деятельность                                       | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16      | 2             | 4             | 3                | 108           | 4   | 6   |    |    |     |      |     | 1   | 96.84     | 0.16            | о    |      |
| +                          | Б1.О.03.03    | Введение в информационные системы                                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66      | 2             | 4             | 2                | 72            | 4   | 4   |    |    |     |      |     | 0.5 | 63.34     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.03.04    | Введение в системный анализ                                                    | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66      | 2             | 4             | 2                | 72            | 4   |     | 4  |    |     |      |     | 0.5 | 63.34     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.03.05    | Введение в геоинформационные системы                                           | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66      | 2             | 4             | 2                | 72            | 4   |     |    | 4  |     |      |     | 0.5 | 63.34     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.03.06(К) | Экзамен по модулю "Траектория профессионального развития"                      | Б1.О           | 1                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 2             | 33.8    | 0.2       |               |               | 1                | 36            |     |     |    |    |     |      |     | 0.5 | 63.34     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.04       | Основы профессиональной деятельности                                           | Б1.О           | 1                | 111   | 1              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 43.5          | 387.66  | 4.34      | 8             | 16            | 12               | 432           | 16  | 10  | 12 |    |     |      | 2   | 3.5 | 387.66    | 0.84            | э3эо |      |
| +                          | Б1.О.04.01    | Профессиональная коммуникация системного анализа                               | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16      | 2             | 4             | 3                | 108           | 4   |     | 6  |    |     |      |     | 1   | 96.84     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.04.02    | Основы разработки информационных систем                                        | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16      | 2             | 4             | 3                | 108           | 4   |     | 6  |    |     |      |     | 1   | 96.84     | 0.16            | о    |      |
| +                          | Б1.О.04.03    | Основы работы в геоинформационных системах                                     | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66      | 2             | 4             | 2                | 72            | 4   | 4   |    |    |     |      |     | 0.5 | 63.34     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.04.04    | Основы архитектуры программного обеспечения                                    | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16      | 2             | 4             | 3                | 108           | 4   | 6   |    |    |     |      |     | 1   | 96.84     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.04.05(К) | Экзамен по модулю "Основы профессиональной деятельности"                       | Б1.О           | 1                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 2             | 33.8    | 0.2       |               |               | 1                | 36            |     |     |    |    |     |      |     | 1   | 96.84     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.05       | Моделирование предметной области исследования                                  | Б1.О           | 2                | 111   | 2              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 43.5          | 387.66  | 4.34      | 8             | 16            | 8                | 288           | 12  | 16  |    |    |     |      |     | 2.5 | 257.02    | 0.48            | 3э   |      |
| +                          | Б1.О.05.01    | Моделирование прикладных информационных процессов                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16      | 2             | 4             | 3                | 108           | 4   | 6   |    |    |     |      |     | 1   | 96.84     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.05.02    | Физические исследования в гидрометеорологии и экологии                         | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66      | 2             | 4             | 2                | 72            | 4   | 4   |    |    |     |      |     | 0.5 | 63.34     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.05.03    | Информационная безопасность современного общества                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16      | 2             | 4             | 3                | 108           | 4   | 6   |    |    |     |      |     | 1   | 96.84     | 0.16            | з    |      |
| +                          | Б1.О.05.04    | Антенны и распространение радиоволн                                            | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16      | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.05.05(К) | Экзамен по модулю "Моделирование предметной области исследования"              | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 2             | 33.8    | 0.2       |               |               |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.06       | Основы деловой коммуникации                                                    | Б1.О           |                  |       | 22             |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 15            | 92.68   | 1.32      | 4             | 2             |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.06.01    | Деловое общение                                                                | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 6.5           | 29.34   | 0.66      | 2             | 2             |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.06.02    | Иностранный язык в профессиональной сфере                                      | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66      | 2             |               |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.07       | Естественно-научные знания в профессиональной деятельности                     | Б1.О           | 2                | 222   | 2              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 43.5          | 387.66  | 4.34      | 8             | 16            |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.07.01    | Математические методы и модели                                                 | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16      | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.07.02    | Теория вероятностей и математическая статистика                                | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16      | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.07.03    | Методология научного исследования                                              | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16      | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.07.04    | Физика квантовых компьютеров                                                   | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66      | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.07.05(К) | Экзамен по модулю "Естественно-научные знания в профессиональной деятельности" | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 2             | 33.8    | 0.2       |               |               |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.08       | Цифровизация профессиональной деятельности                                     | Б1.О           | 22               | 2     |                |    |    | 15             | 15   |                 | 540              | 540         | 51            | 488.44  | 5.56      | 6             | 16            |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.08.01    | Введение в информационные технологии                                           | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 20            | 195.8   | 2.2       | 2             | 6             |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.08.02    | ИТ технологии и программирование                                               | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 20            | 195.8   | 2.2       | 2             | 6             |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.08.03    | Системы искусственного интеллекта                                              | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16      | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.09       | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере                         | Б1.О           | 3                | 3     | 3              | 3  |    | 9              | 9    |                 | 324              | 324         | 33            | 290.32  | 2.68      | 4             | 12            |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.09.01    | Проектная деятельность в профессиональной сфере                                | Б1.О           |                  |       | 3              |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 17            | 126.84  | 1.16      | 2             | 8             |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |
| +                          | Б1.О.09.02    | Бизнес-проектирование                                                          | Б1.О           |                  | 3     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16      | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |     |     |           |                 |      |      |



[illegible]



[illegible]



[illegible]



| Считать в<br>плане         | Индекс        | Наименование                                                                   | Блок/<br>часть | Формы пром. атт. |       |                |    | з.е. |                | Часов в<br>з.е. | Итого акад.часов |                |             |               |        |              |               | Курс 2        |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
|----------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------|----------------|----|------|----------------|-----------------|------------------|----------------|-------------|---------------|--------|--------------|---------------|---------------|------------------|---------------|-----|------|----|----|-----|-------|--------|--------|--------------|-----------------|------|--|
|                            |               |                                                                                |                | Экза<br>мен      | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР   | Экспер<br>тное |                 | Факт             | Экспер<br>тное | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР     | Конт<br>роль | Интер<br>часы | Элект<br>часы | з.е. на<br>курсе | Летняя сессия |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
|                            |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |      |                |                 |                  |                |             |               |        |              |               |               |                  | Итого         | Лек | Лаб  | Пр | ИЗ | КРП | Конс  | ТКУ    | СР     | Конт<br>роль | Формы<br>контр. |      |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули) |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |      |                |                 | 207              | 207            |             | 7780          | 7780   | 822.5        | 6942.58       | 72.42         | 146              | 284           | 43  | 1656 | 50 | 56 | 32  |       |        | 10     | 13           | 1492.08         | 2.92 |  |
| Обязательная часть         |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |      |                |                 | 105              | 105            |             | 4108          | 4108   | 446.5        | 3653.66       | 37.34         | 82               | 146           | 34  | 1332 | 38 | 40 | 32  |       |        | 8      | 10.5         | 1201.26         | 2.24 |  |
| +                          | Б1.О.01       | Основы социального взаимодействия                                              | Б1.О           |                  | 1     | 1              |    |      | 3              | 3               |                  | 108            | 108         | 15            | 92.68  | 1.32         | 4             | 2             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.01.01    | Русский язык и культура речи                                                   | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 1              | 1               | 36               | 36             | 36          | 6.5           | 29.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.01.02    | Иностранный язык                                                               | Б1.О           |                  |       | 1              |    |      | 2              | 2               | 36               | 72             | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             |               |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.02       | Фундаментальные знания о личности и обществе                                   | Б1.О           |                  | 1111  | 1              |    |      | 12             | 12              |                  | 432            | 432         | 85            | 346.2  | 3.8          | 18            | 28            |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.02.01    | История России                                                                 | Б1.О           |                  |       | 1              |    |      | 4              | 4               | 36               | 144            | 144         | 59            | 84.84  | 1.16         | 10            | 20            |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.02.02    | Философия                                                                      | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 2              | 2               | 36               | 72             | 72          | 6.5           | 65.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.02.03    | Социология                                                                     | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 2              | 2               | 36               | 72             | 72          | 6.5           | 65.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.02.04    | Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения                           | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 2              | 2               | 36               | 72             | 72          | 6.5           | 65.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.02.05    | Экономика                                                                      | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 2              | 2               | 36               | 72             | 72          | 6.5           | 65.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.03       | Траектория профессионального развития                                          | Б1.О           | 1                | 1111  | 1              |    |      | 12             | 12              |                  | 432            | 432         | 47            | 384    | 4            | 10            | 20            |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.03.01    | Введение в программную инженерию                                               | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 2              | 2               | 36               | 72             | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.03.02    | Введение в профессиональную деятельность                                       | Б1.О           |                  |       | 1              |    |      | 3              | 3               | 36               | 108            | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.03.03    | Введение в информационные системы                                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 2              | 2               | 36               | 72             | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.03.04    | Введение в системный анализ                                                    | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 2              | 2               | 36               | 72             | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.03.05    | Введение в геоинформационные системы                                           | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 2              | 2               | 36               | 72             | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.03.06(К) | Экзамен по модулю "Траектория профессионального развития"                      | Б1.О           | 1                |       |                |    |      | 1              | 1               | 36               | 36             | 36          | 2             | 33.8   | 0.2          |               |               |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.04       | Основы профессиональной деятельности                                           | Б1.О           | 1                | 111   | 1              |    |      | 12             | 12              |                  | 432            | 432         | 43.5          | 387.66 | 4.34         | 8             | 16            |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.04.01    | Профессиональная коммуникация системного аналитика                             | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 3              | 3               | 36               | 108            | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.04.02    | Основы разработки информационных систем                                        | Б1.О           |                  |       | 1              |    |      | 3              | 3               | 36               | 108            | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.04.03    | Основы работы в геоинформационных системах                                     | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 2              | 2               | 36               | 72             | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.04.04    | Основы архитектуры программного обеспечения                                    | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 3              | 3               | 36               | 108            | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.04.05(К) | Экзамен по модулю "Основы профессиональной деятельности"                       | Б1.О           | 1                |       |                |    |      | 1              | 1               | 36               | 36             | 36          | 2             | 33.8   | 0.2          |               |               |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.05       | Моделирование предметной области исследования                                  | Б1.О           | 2                | 111   | 2              |    |      | 12             | 12              |                  | 432            | 432         | 43.5          | 387.66 | 4.34         | 8             | 16            | 4                | 144           | 4   | 6    |    |    | 2   | 1     | 130.64 | 0.36   | эо           |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.05.01    | Моделирование прикладных информационных процессов                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 3              | 3               | 36               | 108            | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.05.02    | Физические исследования в гидрометеорологии и экологии                         | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 2              | 2               | 36               | 72             | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.05.03    | Информационная безопасность современного общества                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |      | 3              | 3               | 36               | 108            | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.05.04    | Антенны и распространение радиоволн                                            | Б1.О           |                  |       | 2              |    |      | 3              | 3               | 36               | 108            | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    | 1   | 96.84 | 0.16   | о      |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.05.05(К) | Экзамен по модулю "Моделирование предметной области исследования"              | Б1.О           | 2                |       |                |    |      | 1              | 1               | 36               | 36             | 36          | 2             | 33.8   | 0.2          |               |               | 3                | 108           | 4   | 6    |    |    |     |       | 33.8   | 0.2    | э            |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.06       | Основы деловой коммуникации                                                    | Б1.О           |                  |       |                | 22 |      | 3              | 3               |                  | 108            | 108         | 15            | 92.68  | 1.32         | 4             | 2             | 1                | 36            | 2   | 8    | 4  |    |     | 1     | 92.68  | 0.32   | 2о           |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.06.01    | Деловое общение                                                                | Б1.О           |                  |       | 2              |    |      | 1              | 1               | 36               | 36             | 36          | 6.5           | 29.34  | 0.66         | 2             | 2             | 1                | 36            | 2   |      | 4  |    |     | 0.5   | 29.34  | 0.16   | о            |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.06.02    | Иностранный язык в профессиональной сфере                                      | Б1.О           |                  |       | 2              |    |      | 2              | 2               | 36               | 72             | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             |               | 2                | 72            |     | 8    |    |    |     | 0.5   | 63.34  | 0.16   | о            |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.07       | Естественно-научные знания в профессиональной деятельности                     | Б1.О           | 2                | 222   | 2              |    |      | 12             | 12              |                  | 432            | 432         | 43.5          | 387.66 | 4.34         | 8             | 16            | 12               | 432           | 16  |      | 22 |    | 2   | 3.5   | 387.66 | 0.84   | э3зо         |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.07.01    | Математические методы и модели                                                 | Б1.О           |                  | 2     |                |    |      | 3              | 3               | 36               | 108            | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             | 3                | 108           | 4   |      | 6  |    |     | 1     | 96.84  | 0.16   | з            |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.07.02    | Теория вероятностей и математическая статистика                                | Б1.О           |                  | 2     |                |    |      | 3              | 3               | 36               | 108            | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             | 3                | 108           | 4   |      | 6  |    |     | 1     | 96.84  | 0.16   | з            |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.07.03    | Методология научного исследования                                              | Б1.О           |                  |       | 2              |    |      | 3              | 3               | 36               | 108            | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             | 3                | 108           | 4   |      | 6  |    |     |       | 1      | 96.84  | 0.16         | о               |      |  |
| +                          | Б1.О.07.04    | Физика квантовых компьютеров                                                   | Б1.О           |                  | 2     |                |    |      | 2              | 2               | 36               | 72             | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             | 3                | 108           | 4   |      | 6  |    |     |       | 1      | 96.84  | 0.16         | о               |      |  |
| +                          | Б1.О.07.05(К) | Экзамен по модулю "Естественно-научные знания в профессиональной деятельности" | Б1.О           | 2                |       |                |    |      | 1              | 1               | 36               | 36             | 36          | 2             | 33.8   | 0.2          |               |               | 2                | 72            | 4   |      | 4  |    |     |       | 0.5    | 63.34  | 0.16         | з               |      |  |
| +                          | Б1.О.08       | Цифровизация профессиональной деятельности                                     | Б1.О           | 22               | 2     |                |    |      | 15             | 15              |                  | 540            | 540         | 51            | 488.44 | 5.56         | 6             | 16            | 1                | 36            |     |      |    |    | 2   |       | 33.8   | 0.2    | э            |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.08.01    | Введение в информационные технологии                                           | Б1.О           | 2                |       |                |    |      | 6              | 6               | 36               | 216            | 216         | 20            | 195.8  | 2.2          | 2             | 6             | 15               | 540           | 16  | 26   |    |    |     | 4     | 5      | 488.44 | 0.56         | 2зз             |      |  |
| +                          | Б1.О.08.02    | ИТ технологии и программирование                                               | Б1.О           | 2                |       |                |    |      | 6              | 6               | 36               | 216            | 216         | 20            | 195.8  | 2.2          | 2             | 6             | 6                | 216           | 6   | 10   |    |    |     | 2     | 2      | 195.8  | 0.2          | э               |      |  |
| +                          | Б1.О.08.03    | Системы искусственного интеллекта                                              | Б1.О           |                  | 2     |                |    |      | 3              | 3               | 36               | 108            | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 6             |                  | 216           | 6   | 10   |    |    |     | 2     | 2      | 195.8  | 0.2          | э               |      |  |
| +                          | Б1.О.09       | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере                         | Б1.О           | 3                | 3     | 3              | 3  |      | 9              | 9               |                  | 324            | 324         | 33            | 290.32 | 2.68         | 4             | 12            |                  |               |     |      |    |    |     | 1     | 96.84  | 0.16   | з            |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.09.01    | Проектная деятельность в профессиональной сфере                                | Б1.О           |                  |       | 3              |    |      | 4              | 4               | 36               | 144            | 144         | 17            | 126.84 | 1.16         | 2             | 8             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |
| +                          | Б1.О.09.02    | Бизнес-проектирование                                                          | Б1.О           |                  | 3     |                |    |      | 3              | 3               | 36               | 108            | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |    |    |     |       |        |        |              |                 |      |  |



[illegible]



[illegible]



[illegible]



| Считать в<br>плане         | Индекс        | Наименование                                                                   | Блок/<br>часть | Формы пром. атт. |       |                |    |    | з.е.           |      | Часов в<br>з.е. | Итого акад.часов |             |               |         |              |               |               | Курс 3           |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
|----------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|-----------------|------------------|-------------|---------------|---------|--------------|---------------|---------------|------------------|---------------|-----|-----|----|----|-----|------|------|---------|--------------|-----------------|--|--|
|                            |               |                                                                                |                | Экзам<br>мен     | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Эксперт<br>ное | Факт |                 | Эксперт<br>ное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР      | Контр<br>оль | Интер<br>часы | Элект<br>часы | з.е. на<br>курсе | Летняя сессия |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
|                            |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |    |                |      |                 |                  |             |               |         |              |               |               |                  | Итого         | Лек | Лаб | Пр | ИЗ | КРП | Конс | ТКУ  | СР      | Контр<br>оль | Формы<br>контр. |  |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули) |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |    | 207            | 207  |                 | 7780             | 7780        | 822.5         | 6942.58 | 72.42        | 146           | 284           | 41               | 1586          | 58  | 32  | 48 |    | 3   | 6    | 10.5 | 1425.34 | 3.16         |                 |  |  |
| Обязательная часть         |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |    | 105            | 105  |                 | 4108             | 4108        | 446.5         | 3653.66 | 37.34        | 82            | 146           | 18               | 758           | 22  |     | 38 |    | 3   | 2    | 4.5  | 687.02  | 1.48         |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.01       | Основы социального взаимодействия                                              | Б1.О           |                  | 1     | 1              |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 15            | 92.68   | 1.32         | 4             | 2             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.01.01    | Русский язык и культура речи                                                   | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 6.5           | 29.34   | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.01.02    | Иностранный язык                                                               | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66         | 2             |               |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.02       | Фундаментальные знания о личности и обществе                                   | Б1.О           |                  | 1111  | 1              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 85            | 346.2   | 3.8          | 18            | 28            |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.02.01    | История России                                                                 | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 59            | 84.84   | 1.16         | 10            | 20            |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.02.02    | Философия                                                                      | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.5           | 65.34   | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.02.03    | Социология                                                                     | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.5           | 65.34   | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.02.04    | Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения                           | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.5           | 65.34   | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.02.05    | Экономика                                                                      | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.5           | 65.34   | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.03       | Траектория профессионального развития                                          | Б1.О           | 1                | 1111  | 1              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 47            | 384     | 4            | 10            | 20            |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.03.01    | Введение в программную инженерию                                               | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.03.02    | Введение в профессиональную деятельность                                       | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.03.03    | Введение в информационные системы                                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.03.04    | Введение в системный анализ                                                    | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.03.05    | Введение в геоинформационные системы                                           | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.03.06(К) | Экзамен по модулю "Траектория профессионального развития"                      | Б1.О           | 1                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 2             | 33.8    | 0.2          |               |               |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.04       | Основы профессиональной деятельности                                           | Б1.О           | 1                | 111   | 1              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 43.5          | 387.66  | 4.34         | 8             | 16            |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.04.01    | Профессиональная коммуникация системного анализа                               | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.04.02    | Основы разработки информационных систем                                        | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.04.03    | Основы работы в геоинформационных системах                                     | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.04.04    | Основы архитектуры программного обеспечения                                    | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.04.05(К) | Экзамен по модулю "Основы профессиональной деятельности"                       | Б1.О           | 1                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 2             | 33.8    | 0.2          |               |               |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.05       | Моделирование предметной области исследования                                  | Б1.О           | 2                | 111   | 2              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 43.5          | 387.66  | 4.34         | 8             | 16            |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.05.01    | Моделирование прикладных информационных процессов                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.05.02    | Физические исследования в гидрометеорологии и экологии                         | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.05.03    | Информационная безопасность современного общества                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.05.04    | Антенны и распространение радиоволн                                            | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.05.05(К) | Экзамен по модулю "Моделирование предметной области исследования"              | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 2             | 33.8    | 0.2          |               |               |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.06       | Основы деловой коммуникации                                                    | Б1.О           |                  |       | 22             |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 15            | 92.68   | 1.32         | 4             | 2             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.06.01    | Деловое общение                                                                | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 6.5           | 29.34   | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.06.02    | Иностранный язык в профессиональной сфере                                      | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66         | 2             |               |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.07       | Естественно-научные знания в профессиональной деятельности                     | Б1.О           | 2                | 222   | 2              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 43.5          | 387.66  | 4.34         | 8             | 16            |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.07.01    | Математические методы и модели                                                 | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.07.02    | Теория вероятностей и математическая статистика                                | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.07.03    | Методология научного исследования                                              | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.07.04    | Физика квантовых компьютеров                                                   | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34   | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.07.05(К) | Экзамен по модулю "Естественно-научные знания в профессиональной деятельности" | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 2             | 33.8    | 0.2          |               |               |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.08       | Цифровизация профессиональной деятельности                                     | Б1.О           | 22               | 2     |                |    |    | 15             | 15   |                 | 540              | 540         | 51            | 488.44  | 5.56         | 6             | 16            |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.08.01    | Введение в информационные технологии                                           | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 20            | 195.8   | 2.2          | 2             | 6             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.08.02    | ИТ технологии и программирование                                               | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 20            | 195.8   | 2.2          | 2             | 6             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.08.03    | Системы искусственного интеллекта                                              | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |    |    |     |      |      |         |              |                 |  |  |
| +                          | Б1.О.09       | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере                         | Б1.О           | 3                | 3     | 3              | 3  |    | 9              | 9    |                 | 324              | 324         | 33            | 290.32  | 2.68         | 4             | 12            | 9                | 324           | 12  |     | 14 |    | 3   | 2    | 2    | 290.32  | 0.68         | эзоп            |  |  |
| +                          | Б1.О.09.01    | Проектная деятельность в профессиональной сфере                                | Б1.О           |                  |       | 3              |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 17            | 126.84  | 1.16         | 2             | 8             | 4                | 144           | 8   |     | 8  |    |     |      | 1    | 126.84  | 0.16         | о               |  |  |
| +                          | Б1.О.09.02    | Бизнес-проектирование                                                          | Б1.О           |                  | 3     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84   | 1.16         | 2             | 4             | 3                | 108           | 4   |     | 6  |    |     |      | 1    | 96.84   | 0.16         | з               |  |  |



|                                                          |                  |                                                                                                                      |      |   |       |   |   |     |     |    |      |      |      |         |       |      |     |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
|----------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-------|---|---|-----|-----|----|------|------|------|---------|-------|------|-----|----|-----|----|----|----|--|---|-----|--------|--------|------|------|
| +                                                        | Б1.О.09.03(К)    | Экзамен по модулю "Основы проектной деятельности в профессиональной сфере"                                           | Б1.О | 3 |       |   |   |     | 1   | 1  | 36   | 36   | 36   | 2       | 33.8  | 0.2  |     |    | 1   | 36 |    |    |  | 2 |     | 33.8   | 0.2    | э    |      |
| +                                                        | Б1.О.09.04(К)    | Курсовой проект по модулю "Основы проектной деятельности в профессиональной сфере"                                   | Б1.О |   |       |   | 3 |     | 1   | 1  | 36   | 36   | 36   | 3       | 32.84 | 0.16 |     |    | 1   | 36 |    | 3  |  |   |     | 32.84  | 0.16   | п    |      |
| +                                                        | Б1.О.10          | Сохранение и поддержание жизнедеятельности                                                                           | Б1.О |   | 12333 | 3 |   | 9   | 9   |    | 652  | 652  | 48.5 | 602.38  | 3.62  | 8    | 10  | 9  | 434 | 10 | 24 |    |  |   | 2.5 | 396.7  | 0.8    | 430  |      |
| +                                                        | Б1.О.10.01       | Физическая культура и спорт                                                                                          | Б1.О |   | 3     |   |   | 2   | 2   | 36 | 72   | 72   | 6.5  | 65.34   | 0.66  | 2    | 2   | 2  | 72  | 2  |    |    |  |   | 0.5 | 65.34  | 0.16   | з    |      |
| +                                                        | Б1.О.10.02       | Безопасность жизнедеятельности                                                                                       | Б1.О |   |       | 3 |   | 2   | 2   | 36 | 72   | 72   | 6.5  | 65.34   | 0.66  | 2    | 2   | 2  | 72  | 2  |    |    |  |   | 0.5 | 65.34  | 0.16   | о    |      |
| +                                                        | Б1.О.10.03       | Инклюзивная грамотность                                                                                              | Б1.О |   | 3     |   |   | 2   | 2   | 36 | 72   | 72   | 6.5  | 65.34   | 0.66  | 2    | 2   | 2  | 72  | 2  |    |    |  |   | 0.5 | 65.34  | 0.16   | з    |      |
| +                                                        | Б1.О.10.04       | Основы военной подготовки                                                                                            | Б1.О |   | 3     |   |   | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   | 3  | 108 | 4  |    |    |  |   |     | 96.84  | 0.16   | з    |      |
| +                                                        | Б1.О.10.05       | Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)                                                                  | Б1.О |   | 123   |   |   |     |     |    | 328  | 328  | 18   | 309.52  | 0.48  |      |     |    | 110 |    |    |    |  |   |     | 103.84 | 0.16   | з    |      |
| +                                                        | Б1.О.11          | Основы пространственных данных                                                                                       | Б1.О | 4 | 4     | 4 |   | 6   | 6   |    | 216  | 216  | 21.5 | 193.98  | 2.02  | 4    | 8   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.О.11.01       | Картография и топография                                                                                             | Б1.О |   |       | 4 |   | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.О.11.02       | Цифровая обработка спутниковых изображений                                                                           | Б1.О |   | 4     |   |   | 2   | 2   | 36 | 72   | 72   | 8.5  | 63.34   | 0.66  | 2    | 4   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.О.11.03(К)    | Экзамен по модулю "Основы пространственных данных"                                                                   | Б1.О | 4 |       |   |   | 1   | 1   | 36 | 36   | 36   | 2    | 33.8    | 0.2   |      |     |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                  |                                                                                                                      |      |   |       |   |   | 102 | 102 |    | 3672 | 3672 | 376  | 3288.92 | 35.08 | 64   | 138 | 23 | 828 | 36 | 32 | 10 |  | 4 | 6   | 738.32 | 1.68   |      |      |
| +                                                        | Б1.В.01          | Основы использования информационно-коммуникационных технологий для профессиональной деятельности                     | Б1.В | 2 | 22    | 2 |   | 9   | 9   |    | 324  | 324  | 32.5 | 290.82  | 3.18  | 6    | 12  |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.01.01       | Операционные системы и компьютерные сети                                                                             | Б1.В |   |       | 2 |   | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.01.02       | Информационная безопасность телекоммуникационных систем                                                              | Б1.В |   | 2     |   |   | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.01.03       | UNIX и Linux системы в инфокоммуникациях                                                                             | Б1.В |   | 2     |   |   | 2   | 2   | 36 | 72   | 72   | 8.5  | 63.34   | 0.66  | 2    | 4   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.01.04(К)    | Экзамен по модулю "Основы использования информационно-коммуникационных технологий для профессиональной деятельности" | Б1.В | 2 |       |   |   | 1   | 1   | 36 | 36   | 36   | 2    | 33.8    | 0.2   |      |     |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.02          | Технологии программирования                                                                                          | Б1.В | 3 | 33    | 3 |   | 9   | 9   |    | 324  | 324  | 36   | 287.32  | 2.68  | 6    | 16  | 9  | 324 | 16 | 16 |    |  | 2 | 2   | 287.32 | 0.68   | э230 |      |
| +                                                        | Б1.В.02.01       | Объектно-ориентированное программирование                                                                            | Б1.В |   |       | 3 |   | 4   | 4   | 36 | 144  | 144  | 17   | 126.84  | 1.16  | 2    | 8   | 4  | 144 | 8  | 8  |    |  |   | 1   | 126.84 | 0.16   | о    |      |
| +                                                        | Б1.В.02.02       | Разработка профессиональных приложений                                                                               | Б1.В |   | 3     |   |   | 2   | 2   | 36 | 72   | 72   | 8.5  | 63.34   | 0.66  | 2    | 4   | 2  | 72  | 4  | 4  |    |  |   | 0.5 | 63.34  | 0.16   | з    |      |
| +                                                        | Б1.В.02.03       | Облачные технологии и услуги                                                                                         | Б1.В |   | 3     |   |   | 2   | 2   | 36 | 72   | 72   | 8.5  | 63.34   | 0.66  | 2    | 4   | 2  | 72  | 4  | 4  |    |  |   | 0.5 | 63.34  | 0.16   | з    |      |
| +                                                        | Б1.В.02.04(К)    | Экзамен по модулю "Технологии программирования"                                                                      | Б1.В | 3 |       |   |   | 1   | 1   | 36 | 36   | 36   | 2    | 33.8    | 0.2   |      |     | 1  | 36  |    |    |    |  | 2 |     | 33.8   | 0.2    | э    |      |
| +                                                        | Б1.В.03          | Разработка концепции программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных                                | Б1.В | 3 | 333   | 3 |   | 12  | 12  |    | 432  | 432  | 43.5 | 387.66  | 4.34  | 8    | 16  | 12 | 432 | 16 | 12 | 10 |  |   | 2   | 3.5    | 387.66 | 0.84 | э330 |
| +                                                        | Б1.В.03.01       | Концептуальное проектирование программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных                       | Б1.В |   |       | 3 |   | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   | 3  | 108 | 4  | 6  |    |  |   | 1   | 96.84  | 0.16   | о    |      |
| +                                                        | Б1.В.03.02       | Основы гидрометеорологических измерений                                                                              | Б1.В |   | 3     |   |   | 2   | 2   | 36 | 72   | 72   | 8.5  | 63.34   | 0.66  | 2    | 4   | 2  | 72  | 4  |    | 4  |  |   | 0.5 | 63.34  | 0.16   | з    |      |
| +                                                        | Б1.В.03.03       | Архитектура программного обеспечения и его интерфейсы                                                                | Б1.В |   | 3     |   |   | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   | 3  | 108 | 4  | 6  |    |  |   | 1   | 96.84  | 0.16   | з    |      |
| +                                                        | Б1.В.03.04       | Практикум по разработке концепции программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных                   | Б1.В |   | 3     |   |   | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   | 3  | 108 | 4  | 6  |    |  |   | 1   | 96.84  | 0.16   | з    |      |
| +                                                        | Б1.В.03.05(К)    | Экзамен по модулю "Разработка концепции программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных"            | Б1.В | 3 |       |   |   | 1   | 1   | 36 | 36   | 36   | 2    | 33.8    | 0.2   |      |     | 1  | 36  |    |    |    |  | 2 |     | 33.8   | 0.2    | э    |      |
| +                                                        | Б1.В.04          | Разработка программной архитектуры на основе гидрометеорологических данных                                           | Б1.В | 4 | 344   | 4 |   | 12  | 12  |    | 432  | 432  | 43.5 | 387.66  | 4.34  | 8    | 16  | 2  | 72  | 4  | 4  |    |  |   | 0.5 | 63.34  | 0.16   | з    |      |
| +                                                        | Б1.В.04.01       | Разработка микросервисной архитектуры                                                                                | Б1.В |   | 3     |   |   | 2   | 2   | 36 | 72   | 72   | 8.5  | 63.34   | 0.66  | 2    | 4   | 2  | 72  | 4  | 4  |    |  |   | 0.5 | 63.34  | 0.16   | з    |      |
| +                                                        | Б1.В.04.02       | Проектирование базы данных                                                                                           | Б1.В |   |       | 4 |   | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.04.03       | Системное программирование                                                                                           | Б1.В |   | 4     |   |   | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.04.04(К)    | Экзамен по модулю "Разработка программной архитектуры на основе гидрометеорологических данных"                       | Б1.В | 4 |       |   |   | 1   | 1   | 36 | 36   | 36   | 2    | 33.8    | 0.2   |      |     |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.04.ДВ.01    | Элективная дисциплина 1                                                                                              | Б1.В |   | 4     |   |   | 3   | 3   |    | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.04.ДВ.01.01 | Математическое обеспечение трансформации исходными гидрометеорологическими данными в сельском хозяйстве              | Б1.В |   | 4     |   |   | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| -                                                        | Б1.В.04.ДВ.01.02 | Математическое обеспечение трансформации исходными гидрометеорологическими данными в строительстве                   | Б1.В |   | 4     |   |   | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.05          | Создание и сопровождение программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных                            | Б1.В | 4 | 444   | 4 |   | 4   | 15  | 15 |      | 540  | 540  | 54      | 485   | 5    | 8   | 20 |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.05.01       | Нейросети и машинное обучение                                                                                        | Б1.В |   | 4     |   |   | 4   | 4   | 36 | 144  | 144  | 17   | 126.84  | 1.16  | 2    | 8   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.05.02       | Методы и средства сборки модулей и компонентов программного обеспечения                                              | Б1.В |   | 4     |   |   | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.05.03       | Языки программирования для создания цифровых двойников                                                               | Б1.В |   | 4     |   |   | 3   | 3   | 36 | 108  | 108  | 11   | 96.84   | 1.16  | 2    | 4   |    |     |    |    |    |  |   |     |        |        |      |      |



[illegible]



[illegible]



| -                          | -             | -                                                                              | -              | Формы пром. атт. |       |                |    |    | з.е.           |      |                 | -              | Итого акад.часов |               |        |              |               |               |                  | Курс 4        |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
|----------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|-----------------|----------------|------------------|---------------|--------|--------------|---------------|---------------|------------------|---------------|-----|-----|------|------|-------|---------|-------|-----|--------------|-----------------|------|----|----|----|--|---|---|----|---------|--------|------|--|
| Считать в<br>плане         | Индекс        | Наименование                                                                   | Блок/<br>часть | Экза<br>мен      | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Экспер<br>тное | Факт | Часов в<br>з.е. | Экспер<br>тное | По<br>плану      | Конт.<br>раб. | СР     | Конт<br>роль | Интер<br>часы | Элект<br>часы | з.е. на<br>курсе | Летняя сессия |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
|                            |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |    |                |      |                 |                |                  |               |        |              |               |               |                  | Итого         | Лек | Лаб | Пр   | ИЗ   | КРП   | Конс    | ТКУ   | СР  | Конт<br>роль | Формы<br>контр. |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули) |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |    |                |      |                 |                |                  |               |        |              |               |               |                  | 207           | 207 |     | 7780 | 7780 | 822.5 | 6942.58 | 72.42 | 146 | 284          | 43              | 1548 | 54 | 60 | 18 |  | 2 | 8 | 12 | 1390.96 | 3.04   |      |  |
| Обязательная часть         |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |    |                |      |                 |                |                  |               |        |              |               |               |                  | 105           | 105 |     | 4108 | 4108 | 446.5 | 3653.66 | 37.34 | 82  | 146          | 6               | 216  | 8  | 4  | 6  |  |   |   | 2  | 1.5     | 193.98 | 0.52 |  |
| +                          | Б1.О.01       | Основы социального взаимодействия                                              | Б1.О           |                  | 1     | 1              |    |    | 3              | 3    |                 | 108            | 108              | 15            | 92.68  | 1.32         | 4             | 2             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.01.01    | Русский язык и культура речи                                                   | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36             | 36               | 6.5           | 29.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.01.02    | Иностранный язык                                                               | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72               | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             |               |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.02       | Фундаментальные знания о личности и обществе                                   | Б1.О           |                  | 1111  | 1              |    |    | 12             | 12   |                 | 432            | 432              | 85            | 346.2  | 3.8          | 18            | 28            |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.02.01    | История России                                                                 | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 4              | 4    | 36              | 144            | 144              | 59            | 84.84  | 1.16         | 10            | 20            |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.02.02    | Философия                                                                      | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72               | 6.5           | 65.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.02.03    | Социология                                                                     | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72               | 6.5           | 65.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.02.04    | Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения                           | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72               | 6.5           | 65.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.02.05    | Экономика                                                                      | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72               | 6.5           | 65.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.03       | Траектория профессионального развития                                          | Б1.О           | 1                | 1111  | 1              |    |    | 12             | 12   |                 | 432            | 432              | 47            | 384    | 4            | 10            | 20            |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.03.01    | Введение в программную инженерию                                               | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72               | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.03.02    | Введение в профессиональную деятельность                                       | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108              | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.03.03    | Введение в информационные системы                                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72               | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.03.04    | Введение в системный анализ                                                    | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72               | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.03.05    | Введение в геоинформационные системы                                           | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72               | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.03.06(К) | Экзамен по модулю "Траектория профессионального развития"                      | Б1.О           | 1                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36             | 36               | 2             | 33.8   | 0.2          |               |               |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.04       | Основы профессиональной деятельности                                           | Б1.О           | 1                | 111   | 1              |    |    | 12             | 12   |                 | 432            | 432              | 43.5          | 387.66 | 4.34         | 8             | 16            |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.04.01    | Профессиональная коммуникация системного аналитика                             | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108              | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.04.02    | Основы разработки информационных систем                                        | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108              | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.04.03    | Основы работы в геоинформационных системах                                     | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72               | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.04.04    | Основы архитектуры программного обеспечения                                    | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108              | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.04.05(К) | Экзамен по модулю "Основы профессиональной деятельности"                       | Б1.О           | 1                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36             | 36               | 2             | 33.8   | 0.2          |               |               |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.05       | Моделирование предметной области исследования                                  | Б1.О           | 2                | 111   | 2              |    |    | 12             | 12   |                 | 432            | 432              | 43.5          | 387.66 | 4.34         | 8             | 16            |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.05.01    | Моделирование прикладных информационных процессов                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108              | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.05.02    | Физические исследования в гидрометеорологии и экологии                         | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72               | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.05.03    | Информационная безопасность современного общества                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108              | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.05.04    | Антенны и распространение радиоволн                                            | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108              | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.05.05(К) | Экзамен по модулю "Моделирование предметной области исследования"              | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36             | 36               | 2             | 33.8   | 0.2          |               |               |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.06       | Основы деловой коммуникации                                                    | Б1.О           |                  |       | 22             |    |    | 3              | 3    |                 | 108            | 108              | 15            | 92.68  | 1.32         | 4             | 2             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.06.01    | Деловое общение                                                                | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 1              | 1    | 36              | 36             | 36               | 6.5           | 29.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.06.02    | Иностранный язык в профессиональной сфере                                      | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72               | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             |               |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.07       | Естественно-научные знания в профессиональной деятельности                     | Б1.О           | 2                | 222   | 2              |    |    | 12             | 12   |                 | 432            | 432              | 43.5          | 387.66 | 4.34         | 8             | 16            |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.07.01    | Математические методы и модели                                                 | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108              | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.07.02    | Теория вероятностей и математическая статистика                                | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108              | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.07.03    | Методология научного исследования                                              | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108              | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.07.04    | Физика квантовых компьютеров                                                   | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72             | 72               | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.07.05(К) | Экзамен по модулю "Естественно-научные знания в профессиональной деятельности" | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36             | 36               | 2             | 33.8   | 0.2          |               |               |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.08       | Цифровизация профессиональной деятельности                                     | Б1.О           | 22               | 2     |                |    |    | 15             | 15   |                 | 540            | 540              | 51            | 488.44 | 5.56         | 6             | 16            |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.08.01    | Введение в информационные технологии                                           | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216            | 216              | 20            | 195.8  | 2.2          | 2             | 6             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.08.02    | ИТ технологии и программирование                                               | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216            | 216              | 20            | 195.8  | 2.2          | 2             | 6             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.08.03    | Системы искусственного интеллекта                                              | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108              | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.09       | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере                         | Б1.О           | 3                | 3     | 3              | 3  |    | 9              | 9    |                 | 324            | 324              | 33            | 290.32 | 2.68         | 4             | 12            |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.09.01    | Проектная деятельность в профессиональной сфере                                | Б1.О           |                  |       | 3              |    |    | 4              | 4    | 36              | 144            | 144              | 17            | 126.84 | 1.16         | 2             | 8             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |
| +                          | Б1.О.09.02    | Бизнес-проектирование                                                          | Б1.О           |                  | 3     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108            | 108              | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |     |      |      |       |         |       |     |              |                 |      |    |    |    |  |   |   |    |         |        |      |  |



[illegible]



|                                                          |                     |                                                                                                                        |      |   |     |   |   |    |    |    |     |     |      |        |      |   |    |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
|----------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|---|---|----|----|----|-----|-----|------|--------|------|---|----|----|-----|----|----|----|---|---|-----|--------|------|------|
| +                                                        | Б1.В.05.04(К)       | Курсовая работа по модулю "Создание и сопровождение программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных " | Б1.В |   |     |   | 4 | 1  | 1  | 36 | 36  | 36  | 2    | 33.84  | 0.16 |   |    | 1  | 36  |    |    |    | 2 |   |     | 33.84  | 0.16 | р    |
| +                                                        | Б1.В.05.05(К)       | Экзамен по модулю "Создание и сопровождение программного обеспечения на основе гидрометеорологических данных "         | Б1.В | 4 |     |   |   | 1  | 1  | 36 | 36  | 36  | 2    | 33.8   | 0.2  |   |    | 1  | 36  |    |    |    | 2 |   |     | 33.8   | 0.2  | э    |
| +                                                        | Б1.В.05.ДВ.01       | Элективная дисциплина 2                                                                                                | Б1.В | 4 |     |   |   | 3  | 3  |    | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  | 3  | 108 | 4  | 6  |    |   |   | 1   | 96.84  | 0.16 | з    |
| +                                                        | Б1.В.05.ДВ.01.01    | Моделирование мультиагентных систем в строительстве                                                                    | Б1.В |   | 4   |   |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  | 3  | 108 | 4  | 6  |    |   |   | 1   | 96.84  | 0.16 | з    |
| -                                                        | Б1.В.05.ДВ.01.02    | Моделирование мультиагентных систем в сельском хозяйстве                                                               | Б1.В |   | 4   |   |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  | 3  | 108 | 4  | 6  |    |   |   | 1   | 96.84  | 0.16 | з    |
| +                                                        | Б1.В.06             | Выявление рисков создания программного продукта                                                                        | Б1.В | 4 | 444 | 4 |   | 12 | 12 |    | 432 | 432 | 43.5 | 387.66 | 4.34 | 8 | 14 | 12 | 432 | 14 | 18 | 6  |   | 2 | 3.5 | 387.66 | 0.84 | э3эо |
| +                                                        | Б1.В.06.01          | Анализ и управление рисками                                                                                            | Б1.В |   | 4   |   |   | 2  | 2  | 36 | 72  | 72  | 8.5  | 63.34  | 0.66 | 2 | 2  | 2  | 72  | 2  |    | 6  |   |   | 0.5 | 63.34  | 0.16 | з    |
| +                                                        | Б1.В.06.02          | Надежность технических систем                                                                                          | Б1.В |   | 4   |   |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  | 3  | 108 | 4  | 6  |    |   |   | 1   | 96.84  | 0.16 | з    |
| +                                                        | Б1.В.06.03          | Оптимизация программного кода по средством распределенных вычислений                                                   | Б1.В |   |     | 4 |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  | 3  | 108 | 4  | 6  |    |   |   | 1   | 96.84  | 0.16 | о    |
| +                                                        | Б1.В.06.04          | Исследование операций и методы оптимизации                                                                             | Б1.В |   | 4   |   |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  | 3  | 108 | 4  | 6  |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.06.05(К)       | Экзамен по модулю "Выявление рисков создания программного продукта"                                                    | Б1.В | 4 |     |   |   | 1  | 1  | 36 | 36  | 36  | 2    | 33.8   | 0.2  |   |    | 1  | 36  |    |    |    | 2 |   |     | 33.8   | 0.2  | э    |
| +                                                        | Б1.В.07             | Создание IoT-систем                                                                                                    | Б1.В | 5 | 5   | 5 |   | 6  | 6  |    | 216 | 216 | 21.5 | 193.98 | 2.02 | 4 | 6  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.07.01          | Технология интернет-вещей                                                                                              | Б1.В |   |     | 5 |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.07.02          | Дискретная математика для интернета вещей                                                                              | Б1.В |   | 5   |   |   | 2  | 2  | 36 | 72  | 72  | 8.5  | 63.34  | 0.66 | 2 | 2  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.07.03(К)       | Экзамен по модулю "Создание IoT-систем"                                                                                | Б1.В | 5 |     |   |   | 1  | 1  | 36 | 36  | 36  | 2    | 33.8   | 0.2  |   |    |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01          | Элективный модуль 1                                                                                                    | Б1.В | 5 | 555 | 5 |   | 15 | 15 |    | 540 | 540 | 58   | 481.16 | 4.84 | 8 | 24 |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01       | Управление качеством программного обеспечения                                                                          | Б1.В | 5 | 555 | 5 |   | 15 | 15 |    | 540 | 540 | 58   | 481.16 | 4.84 | 8 | 24 |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01.01    | Качество программных систем                                                                                            | Б1.В |   | 5   |   |   | 4  | 4  | 36 | 144 | 144 | 17   | 126.84 | 1.16 | 2 | 8  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01.02    | Методология управления качеством программного обеспечения                                                              | Б1.В |   | 5   |   |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01.03    | Технологии обеспечение требуемых показателей качества программного обеспечения                                         | Б1.В |   | 5   |   |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01.04    | Стандартизация и сертификация программного обеспечения                                                                 | Б1.В |   |     | 5 |   | 4  | 4  | 36 | 144 | 144 | 17   | 126.84 | 1.16 | 2 | 8  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01.05(К) | Экзамен по модулю "Управление качеством программного обеспечения"                                                      | Б1.В | 5 |     |   |   | 1  | 1  | 36 | 36  | 36  | 2    | 33.8   | 0.2  |   |    |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02       | Проектирование веб-приложений                                                                                          | Б1.В | 5 | 555 | 5 |   | 15 | 15 |    | 540 | 540 | 58   | 481.16 | 4.84 | 8 | 24 |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02.01    | Проектирование информационных систем                                                                                   | Б1.В |   |     | 5 |   | 4  | 4  | 36 | 144 | 144 | 17   | 126.84 | 1.16 | 2 | 8  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02.02    | Формирование баз данных                                                                                                | Б1.В |   | 5   |   |   | 4  | 4  | 36 | 144 | 144 | 17   | 126.84 | 1.16 | 2 | 8  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02.03    | Проектирование клиентской части веб-приложения                                                                         | Б1.В |   | 5   |   |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02.04    | Проектирование серверной части веб-приложения                                                                          | Б1.В |   | 5   |   |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02.05(К) | Экзамен по модулю "Проектирование веб-приложений"                                                                      | Б1.В | 5 |     |   |   | 1  | 1  | 36 | 36  | 36  | 2    | 33.8   | 0.2  |   |    |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02          | Элективный модуль 2                                                                                                    | Б1.В | 5 | 555 | 5 |   | 12 | 12 |    | 432 | 432 | 43.5 | 387.66 | 4.34 | 8 | 14 |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02.01       | Сопровождение и тестирование программного обеспечения                                                                  | Б1.В | 5 | 555 | 5 |   | 12 | 12 |    | 432 | 432 | 43.5 | 387.66 | 4.34 | 8 | 14 |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02.01.01    | Проектирование тестов                                                                                                  | Б1.В |   | 5   |   |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02.01.02    | Методы тестирования                                                                                                    | Б1.В |   | 5   |   |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02.01.03    | Разработка программы и методики испытаний                                                                              | Б1.В |   |     | 5 |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02.01.04    | Разработка программных модулей автоматического тестирования                                                            | Б1.В |   | 5   |   |   | 2  | 2  | 36 | 72  | 72  | 8.5  | 63.34  | 0.66 | 2 | 2  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.02.01.05(К) | Экзамен по модулю "Сопровождение и тестирование программного обеспечения"                                              | Б1.В | 5 |     |   |   | 1  | 1  | 36 | 36  | 36  | 2    | 33.8   | 0.2  |   |    |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.02.02       | Разработка визуальных систем                                                                                           | Б1.В | 5 | 555 | 5 |   | 12 | 12 |    | 432 | 432 | 43.5 | 387.66 | 4.34 | 8 | 10 |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.02.02.01    | Дизайн визуальных систем                                                                                               | Б1.В |   | 5   |   |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.02.02.02    | Предпроектный анализ                                                                                                   | Б1.В |   |     | 5 |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 | 4  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.02.02.03    | Дизайн цифрового продукта                                                                                              | Б1.В |   | 5   |   |   | 2  | 2  | 36 | 72  | 72  | 8.5  | 63.34  | 0.66 | 2 | 2  |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.02.02.04    | Практикум по разработке визуальных систем                                                                              | Б1.В |   | 5   |   |   | 3  | 3  | 36 | 108 | 108 | 11   | 96.84  | 1.16 | 2 |    |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.02.02.05(К) | Экзамен по модулю "Разработка визуальных систем"                                                                       | Б1.В | 5 |     |   |   | 1  | 1  | 36 | 36  | 36  | 2    | 33.8   | 0.2  |   |    |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| Блок 2.Практика                                          |                     |                                                                                                                        |      |   |     |   |   | 24 | 24 |    | 864 | 864 | 125  | 738.2  | 0.8  |   |    | 6  | 216 | 4  |    | 15 |   |   |     | 196.84 | 0.16 |      |
| Обязательная часть                                       |                     |                                                                                                                        |      |   |     |   |   | 12 | 12 |    | 432 | 432 | 68   | 363.68 | 0.32 |   |    |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б2.О.01(У)          | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                            | Б2.О |   |     | 2 |   | 6  | 6  | 36 | 216 | 216 | 34   | 181.84 | 0.16 |   |    |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| +                                                        | Б2.О.02(У)          | Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)                                                 | Б2.О |   |     | 3 |   | 6  | 6  | 36 | 216 | 216 | 34   | 181.84 | 0.16 |   |    |    |     |    |    |    |   |   |     |        |      |      |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                     |                                                                                                                        |      |   |     |   |   | 12 | 12 |    | 432 | 432 | 57   | 374.52 | 0.48 |   |    | 6  | 216 | 4  |    | 15 |   |   |     | 196.84 | 0.16 |      |



[illegible]



| Считать в<br>плане         | Индекс        | Наименование                                                                   | Блок/<br>часть | Формы пром. атт. |       |                |    |    | з.е.           |      | Часов в<br>з.е. | Итого акад.часов |             |               |        |              |               |               | Курс 5           |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------|----------------|----|----|----------------|------|-----------------|------------------|-------------|---------------|--------|--------------|---------------|---------------|------------------|---------------|-----|------|------|-------|---------|-------|-----|-----|--------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                            |               |                                                                                |                | Экза<br>мен      | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Экспер<br>тное | Факт |                 | Экспер<br>тное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР     | Конт<br>роль | Интер<br>часы | Элект<br>часы | з.е. на<br>курсе | Летняя сессия |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                            |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |    |                |      |                 |                  |             |               |        |              |               |               |                  | Итого         | Лек | Лаб  | Пр   | ИЗ    | КРП     | Конс  | ТКУ | СР  | Конт<br>роль | Формы<br>контр. |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Блок 1.Дисциплины (модули) |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |    |                |      |                 |                  |             |               |        |              |               |               | 33               | 1188          | 44  | 38   | 26   |       |         |       | 6   | 9   | 1062.8       | 2.2             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обязательная часть         |               |                                                                                |                |                  |       |                |    |    |                |      |                 |                  |             |               |        |              |               |               | 105              | 105           |     | 4108 | 4108 | 446.5 | 3653.66 | 37.34 | 82  | 146 |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.01       | Основы социального взаимодействия                                              | Б1.О           |                  | 1     | 1              |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 15            | 92.68  | 1.32         | 4             | 2             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.01.01    | Русский язык и культура речи                                                   | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 6.5           | 29.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.01.02    | Иностранный язык                                                               | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             |               |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.02       | Фундаментальные знания о личности и обществе                                   | Б1.О           |                  | 1111  | 1              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 85            | 346.2  | 3.8          | 18            | 28            |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.02.01    | История России                                                                 | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 59            | 84.84  | 1.16         | 10            | 20            |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.02.02    | Философия                                                                      | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.5           | 65.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.02.03    | Социология                                                                     | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.5           | 65.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.02.04    | Правоведение и антикоррупционные стандарты поведения                           | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.5           | 65.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.02.05    | Экономика                                                                      | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 6.5           | 65.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.03       | Траектория профессионального развития                                          | Б1.О           | 1                | 1111  | 1              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 47            | 384    | 4            | 10            | 20            |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.03.01    | Введение в программную инженерию                                               | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.03.02    | Введение в профессиональную деятельность                                       | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.03.03    | Введение в информационные системы                                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.03.04    | Введение в системный анализ                                                    | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.03.05    | Введение в геоинформационные системы                                           | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.03.06(К) | Экзамен по модулю "Траектория профессионального развития"                      | Б1.О           | 1                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 2             | 33.8   | 0.2          |               |               |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.04       | Основы профессиональной деятельности                                           | Б1.О           | 1                | 111   | 1              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 43.5          | 387.66 | 4.34         | 8             | 16            |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.04.01    | Профессиональная коммуникация системного аналитика                             | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.04.02    | Основы разработки информационных систем                                        | Б1.О           |                  |       | 1              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.04.03    | Основы работы в геоинформационных системах                                     | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.04.04    | Основы архитектуры программного обеспечения                                    | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.04.05(К) | Экзамен по модулю "Основы профессиональной деятельности"                       | Б1.О           | 1                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 2             | 33.8   | 0.2          |               |               |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.05       | Моделирование предметной области исследования                                  | Б1.О           | 2                | 111   | 2              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 43.5          | 387.66 | 4.34         | 8             | 16            |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.05.01    | Моделирование прикладных информационных процессов                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.05.02    | Физические исследования в гидрометеорологии и экологии                         | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.05.03    | Информационная безопасность современного общества                              | Б1.О           |                  | 1     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.05.04    | Антенны и распространение радиоволн                                            | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.05.05(К) | Экзамен по модулю "Моделирование предметной области исследования"              | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 2             | 33.8   | 0.2          |               |               |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.06       | Основы деловой коммуникации                                                    | Б1.О           |                  |       | 22             |    |    | 3              | 3    |                 | 108              | 108         | 15            | 92.68  | 1.32         | 4             | 2             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.06.01    | Деловое общение                                                                | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 6.5           | 29.34  | 0.66         | 2             | 2             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.06.02    | Иностранный язык в профессиональной сфере                                      | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             |               |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.07       | Естественно-научные знания в профессиональной деятельности                     | Б1.О           | 2                | 222   | 2              |    |    | 12             | 12   |                 | 432              | 432         | 43.5          | 387.66 | 4.34         | 8             | 16            |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.07.01    | Математические методы и модели                                                 | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.07.02    | Теория вероятностей и математическая статистика                                | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.07.03    | Методология научного исследования                                              | Б1.О           |                  |       | 2              |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.07.04    | Физика квантовых компьютеров                                                   | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 2              | 2    | 36              | 72               | 72          | 8.5           | 63.34  | 0.66         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.07.05(К) | Экзамен по модулю "Естественно-научные знания в профессиональной деятельности" | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 1              | 1    | 36              | 36               | 36          | 2             | 33.8   | 0.2          |               |               |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.08       | Цифровизация профессиональной деятельности                                     | Б1.О           | 22               | 2     |                |    |    | 15             | 15   |                 | 540              | 540         | 51            | 488.44 | 5.56         | 6             | 16            |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.08.01    | Введение в информационные технологии                                           | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 20            | 195.8  | 2.2          | 2             | 6             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.08.02    | ИТ технологии и программирование                                               | Б1.О           | 2                |       |                |    |    | 6              | 6    | 36              | 216              | 216         | 20            | 195.8  | 2.2          | 2             | 6             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.08.03    | Системы искусственного интеллекта                                              | Б1.О           |                  | 2     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.09       | Основы проектной деятельности в профессиональной сфере                         | Б1.О           | 3                | 3     | 3              | 3  |    | 9              | 9    |                 | 324              | 324         | 33            | 290.32 | 2.68         | 4             | 12            |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.09.01    | Проектная деятельность в профессиональной сфере                                | Б1.О           |                  |       | 3              |    |    | 4              | 4    | 36              | 144              | 144         | 17            | 126.84 | 1.16         | 2             | 8             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| +                          | Б1.О.09.02    | Бизнес-проектирование                                                          | Б1.О           |                  | 3     |                |    |    | 3              | 3    | 36              | 108              | 108         | 11            | 96.84  | 1.16         | 2             | 4             |                  |               |     |      |      |       |         |       |     |     |              |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |



[illegible]



[illegible]



[illegible]