

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 10.07.2026 06:18:42  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БУ ВО "Сургутский государственный университет"

План переутвержден Учебно-методическим советом  
Протокол № 2 от 12.03.2026

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.04

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

Кафедра: автоматики и компьютерных систем  
Институт: политехнический

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная  
Срок получения образования: 4 г. 11 м.

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|------------------------------------------|
| +        | научно-исследовательский                 |
| +        | производственно-технологический          |
| +        | проектный                                |
| -        | организационно-управленческий            |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 920 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ / Панина Т.А./

Директор института / Мурашко Ю.А./

Зав. кафедрой / Тарakanов Д.В./

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

Коновалова Е.В.

20 г.



Календарный учебный график 2027-2028 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2028-2029 г.

[illegible]

| -                                 | -                | -                                                                    | -           | Формы пром. атт. |                 |             |           |          | з.е.      | Итого акад.часов |           |           |           |            | -                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|-----------------|-------------|-----------|----------|-----------|------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Считать в плане                   | Индекс           | Наименование                                                         | Блок/часть  | Экзамен          | Зачет           | Зачет с оц. | КП        | КР       | Факт      | Лек              | Лаб       | Пр        | КСР       | СР         | Компетенции                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b> |                  |                                                                      |             |                  |                 |             |           |          | 210       | 342              | 276       | 202       | 18        | 6618       |                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Обязательная часть</b>         |                  |                                                                      |             |                  |                 |             |           |          | 138       | 246              | 138       | 194       | 18        | 4428       |                                                                                                                                                                                                                 |
| +                                 | Б1.О.01          | <b>Модуль общеобразовательных дисциплин</b>                          | <b>Б1.О</b> |                  | <b>11122334</b> | <b>124</b>  |           |          | <b>24</b> | <b>80</b>        |           | <b>62</b> | <b>14</b> | <b>664</b> | <b>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2</b> |
| +                                 | Б1.О.01.01       | Основы российской государственности                                  | Б1.О        |                  | 1               |             |           |          | 2         | 4                |           | 6         |           | 58         | УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4                                                                                                                                                                                  |
| +                                 | Б1.О.01.02       | История России                                                       | Б1.О        |                  | 1               | 1           |           |          | 4         | 32               |           | 20        | 6         | 78         | УК-5.1; УК-5.3; УК-5.4                                                                                                                                                                                          |
| +                                 | Б1.О.01.03       | Русский язык и культура речи                                         | Б1.О        |                  | 1               |             |           |          | 3         | 6                |           | 6         |           | 92         | УК-4.1                                                                                                                                                                                                          |
| +                                 | Б1.О.01.04       | Работа в команде                                                     | Б1.О        |                  | 2               |             |           |          | 2         | 6                |           | 4         |           | 58         | УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1                                                                                                                                                                                          |
| +                                 | Б1.О.01.05       | Философия                                                            | Б1.О        |                  |                 | 2           |           |          | 2         | 6                |           | 4         |           | 58         | УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4                                                                                                                                                                                  |
| +                                 | Б1.О.01.06       | Основы предпринимательской деятельности                              | Б1.О        |                  | 2               |             |           |          | 1.5       | 4                |           | 4         |           | 42         | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3                                                                                                                                                                  |
| +                                 | Б1.О.01.07       | Проект по дисциплине "Основы предпринимательской деятельности"       | Б1.О        |                  |                 |             |           |          | 1         |                  |           |           | 4         | 32         | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3                                                                                                                                                                  |
| +                                 | Б1.О.01.08       | Основы экономической культуры                                        | Б1.О        |                  | 3               |             |           |          | 2         | 6                |           | 4         |           | 58         | УК-9.1; УК-9.2                                                                                                                                                                                                  |
| +                                 | Б1.О.01.09       | Обучение служением                                                   | Б1.О        |                  | 3               |             |           |          | 0.5       | 4                |           | 4         |           | 6          | УК-3.1; УК-3.2                                                                                                                                                                                                  |
| +                                 | Б1.О.01.10       | Общественный проект "Обучение служением"                             | Б1.О        |                  |                 |             |           |          | 1         |                  |           |           | 4         | 32         | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.3                                                                                                                  |
| +                                 | Б1.О.01.11       | Правоведение                                                         | Б1.О        |                  | 4               |             |           |          | 3         | 6                |           | 6         |           | 92         | УК-2.1; УК-2.4; УК-2.5; УК-10.1; УК-10.2                                                                                                                                                                        |
| +                                 | Б1.О.01.12       | Безопасность жизнедеятельности                                       | Б1.О        |                  |                 | 4           |           |          | 2         | 6                |           | 4         |           | 58         | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5                                                                                                                                                                          |
| +                                 | Б1.О.02          | <b>Модуль иностранного языка</b>                                     | <b>Б1.О</b> |                  | <b>112334</b>   | <b>24</b>   |           |          | <b>14</b> |                  |           | <b>56</b> |           | <b>416</b> | <b>УК-4.2; УК-4.3</b>                                                                                                                                                                                           |
| +                                 | Б1.О.02.01       | Иностранный язык                                                     | Б1.О        |                  | 112             | 2           |           |          | 8         |                  |           | 32        |           | 240        | УК-4.2; УК-4.3                                                                                                                                                                                                  |
| +                                 | Б1.О.02.02       | Иностранный язык в профессиональной сфере                            | Б1.О        |                  | 334             | 4           |           |          | 6         |                  |           | 24        |           | 176        | УК-4.2; УК-4.3                                                                                                                                                                                                  |
| +                                 | Б1.О.03          | <b>Модуль физической культуры и спорта</b>                           | <b>Б1.О</b> |                  | <b>12</b>       |             |           |          | <b>2</b>  | <b>8</b>         |           | <b>10</b> |           | <b>374</b> | <b>УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3</b>                                                                                                                                                                                   |
| +                                 | Б1.О.03.01       | Физическая культура и спорт                                          | Б1.О        |                  | 1               |             |           |          | 2         | 8                |           |           |           | 60         | УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3                                                                                                                                                                                          |
| +                                 | Б1.О.03.ДВ.01    | <b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>         | <b>Б1.О</b> |                  | <b>2</b>        |             |           |          |           |                  |           | <b>10</b> |           | <b>314</b> |                                                                                                                                                                                                                 |
| -                                 | Б1.О.03.ДВ.01.01 | Игровые виды спорта                                                  | Б1.О        |                  | 2               |             |           |          |           |                  |           | 10        |           | 314        | УК-7.3                                                                                                                                                                                                          |
| +                                 | Б1.О.03.ДВ.01.02 | Общая физическая подготовка                                          | Б1.О        |                  | 2               |             |           |          |           |                  |           | 10        |           | 314        | УК-7.3                                                                                                                                                                                                          |
| -                                 | Б1.О.03.ДВ.01.03 | Индивидуальные виды спорта                                           | Б1.О        |                  | 2               |             |           |          |           |                  |           | 10        |           | 314        | УК-7.3                                                                                                                                                                                                          |
| -                                 | Б1.О.03.ДВ.01.04 | Интеллектуальные виды спорта                                         | Б1.О        |                  | 2               |             |           |          |           |                  |           | 10        |           | 314        | УК-7.3                                                                                                                                                                                                          |
| +                                 | Б1.О.04          | <b>Модуль Базовых математических и естественно-научных дисциплин</b> | <b>Б1.О</b> | <b>112222</b>    | <b>2</b>        |             |           |          | <b>27</b> | <b>40</b>        | <b>8</b>  | <b>40</b> |           | <b>826</b> | <b>ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5</b>                                                                                                                                                              |
| +                                 | Б1.О.04.01       | Алгебра и геометрия                                                  | Б1.О        | 1                |                 |             |           |          | 4         | 8                |           | 8         |           | 119        | ОПК-1.1                                                                                                                                                                                                         |
| +                                 | Б1.О.04.02       | Математический анализ                                                | Б1.О        | 12               |                 |             |           |          | 8         | 14               |           | 14        |           | 242        | ОПК-1.2; ОПК-1.5                                                                                                                                                                                                |
| +                                 | Б1.О.04.03       | Физика                                                               | Б1.О        | 22               |                 |             |           |          | 8         | 8                | 8         | 8         |           | 246        | ОПК-1.2                                                                                                                                                                                                         |
| +                                 | Б1.О.04.04       | Теория вероятностей                                                  | Б1.О        |                  | 2               |             |           |          | 3         | 4                |           | 4         |           | 96         | ОПК-1.3                                                                                                                                                                                                         |
| +                                 | Б1.О.04.05       | Дискретная математика                                                | Б1.О        | 2                |                 |             |           |          | 4         | 6                |           | 6         |           | 123        | ОПК-1.4                                                                                                                                                                                                         |
| +                                 | Б1.О.05          | <b>Модуль Базовый программный</b>                                    | <b>Б1.О</b> | <b>12344</b>     | <b>5</b>        | <b>4</b>    | <b>23</b> | <b>4</b> | <b>26</b> | <b>42</b>        | <b>46</b> | <b>8</b>  |           | <b>787</b> | <b>ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3; ОПК-6.4; ОПК-7.3</b>                                                                                                                 |

| -                                                               | -          | -                                                     | -           | Формы пром. атт. |            |             |          |    | з.е.        | Итого акад.часов |            |           |          |             | -                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|-------------|------------------|------------|-------------|----------|----|-------------|------------------|------------|-----------|----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Считать в плане                                                 | Индекс     | Наименование                                          | Блок/часть  | Экзамен          | Зачет      | Зачет с оц. | КП       | КР | Факт        | Лек              | Лаб        | Пр        | КСР      | СР          | Компетенции                                                                                                                     |
| +                                                               | Б1.О.05.01 | Алгоритмизация и программирование                     | Б1.О        | 1                |            |             |          |    | 4           | 8                | 10         |           |          | 117         | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3                                                                                              |
| +                                                               | Б1.О.05.02 | Структурное программирование                          | Б1.О        | 2                |            |             | 2        |    | 4           | 8                | 6          |           |          | 121         | ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3                                                                                              |
| +                                                               | Б1.О.05.03 | Объектно-ориентированное программирование             | Б1.О        | 3                |            |             | 3        |    | 4           | 6                | 6          |           |          | 123         | ОПК-2.1; ОПК-6.1; ОПК-6.3                                                                                                       |
| +                                                               | Б1.О.05.04 | Программирование на языке Java                        | Б1.О        | 4                |            |             |          |    | 4           | 6                | 8          |           |          | 121         | ОПК-2.1; ОПК-6.1; ОПК-6.3                                                                                                       |
| +                                                               | Б1.О.05.05 | Технология разработки программного обеспечения        | Б1.О        | 4                |            |             |          |    | 5           | 10               | 10         |           |          | 151         | ОПК-4.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4; ОПК-7.3                                                                                     |
| +                                                               | Б1.О.05.06 | Технология отладки программного обеспечения           | Б1.О        |                  |            | 4           |          | 4  | 3           |                  |            | 8         |          | 96          | ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.4; ОПК-7.3                                                                                              |
| +                                                               | Б1.О.05.07 | Параллельное программирование                         | Б1.О        |                  | 5          |             |          |    | 2           | 4                | 6          |           |          | 58          | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.2; ОПК-6.1                                                                                              |
| +                                                               | Б1.О.06    | <b>Модуль Аппаратно-технического обеспечения</b>      | <b>Б1.О</b> | <b>344</b>       | <b>245</b> |             |          |    | <b>23.5</b> | <b>42</b>        | <b>52</b>  |           |          | <b>713</b>  | <b>ОПК-1.4; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.4</b>                                 |
| +                                                               | Б1.О.06.01 | Основы робототехники                                  | Б1.О        |                  | 2          |             |          |    | 3.5         | 4                | 8          |           |          | 110         | ОПК-5.1; ОПК-5.2                                                                                                                |
| +                                                               | Б1.О.06.02 | Цифровая схемотехника                                 | Б1.О        | 3                |            |             |          |    | 4           | 12               | 10         |           |          | 113         | ОПК-1.4; ОПК-7.1                                                                                                                |
| +                                                               | Б1.О.06.03 | Организация МПС                                       | Б1.О        | 4                |            |             |          |    | 5           | 8                | 10         |           |          | 153         | ОПК-2.3; ОПК-5.2; ОПК-6.2; ОПК-7.4                                                                                              |
| +                                                               | Б1.О.06.04 | Компьютерные сети                                     | Б1.О        |                  | 4          |             |          |    | 3           | 4                | 8          |           |          | 92          | ОПК-2.2; ОПК-7.2                                                                                                                |
| +                                                               | Б1.О.06.05 | Программируемые логические контроллеры                | Б1.О        | 4                |            |             |          |    | 4           | 8                | 8          |           |          | 119         | ОПК-5.2; ОПК-6.2; ОПК-7.4                                                                                                       |
| +                                                               | Б1.О.06.06 | Системы управления мехатронными комплексами           | Б1.О        |                  | 5          |             |          |    | 4           | 6                | 8          |           |          | 126         | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2                                                                                              |
| +                                                               | Б1.О.07    | <b>Модуль Современных информационных технологий</b>   | <b>Б1.О</b> | <b>5</b>         | <b>33</b>  |             |          |    | <b>9.5</b>  | <b>12</b>        | <b>20</b>  |           |          | <b>293</b>  | <b>УК-1.3; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-7.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.3; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.3</b>              |
| +                                                               | Б1.О.07.01 | Технологии искусственного интеллекта                  | Б1.О        |                  | 3          |             |          |    | 2.5         | 2                | 6          |           |          | 78          | УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-7.2                                                                                               |
| +                                                               | Б1.О.07.02 | Разработка компьютерных игр                           | Б1.О        |                  | 3          |             |          |    | 3           | 2                | 6          |           |          | 96          | ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1                                                                                              |
| +                                                               | Б1.О.07.03 | Математические методы искусственного интеллекта       | Б1.О        | 5                |            |             |          |    | 4           | 8                | 8          |           |          | 119         | ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-2.2                                                                                              |
| +                                                               | Б1.О.08    | <b>Модуль Теории систем управления</b>                | <b>Б1.О</b> | <b>5</b>         | <b>5</b>   |             |          |    | <b>7</b>    | <b>12</b>        | <b>12</b>  | <b>6</b>  |          | <b>209</b>  | <b>ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.2</b>                                                                                                |
| +                                                               | Б1.О.08.01 | Основы теории автоматического управления              | Б1.О        |                  | 5          |             |          |    | 3           | 6                | 4          | 6         |          | 88          | ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.2                                                                                                       |
| +                                                               | Б1.О.08.02 | Имитационное моделирование                            | Б1.О        | 5                |            |             |          |    | 4           | 6                | 8          |           |          | 121         | ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.2                                                                                                       |
| +                                                               | Б1.О.09    | <b>Модуль общепрофессиональных дисциплин</b>          | <b>Б1.О</b> |                  | <b>12</b>  |             |          |    | <b>5</b>    | <b>10</b>        |            | <b>12</b> | <b>4</b> | <b>146</b>  | <b>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; ОПК-2.3; ОПК-7.2; ПК-6.1</b> |
| +                                                               | Б1.О.09.01 | Введение в программную инженерию                      | Б1.О        |                  | 1          |             |          |    | 1.5         | 6                |            | 6         |          | 38          | УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.6; ОПК-5.1                                                                                                |
| +                                                               | Б1.О.09.02 | Основы проектной деятельности                         | Б1.О        |                  | 2          |             |          |    | 2.5         | 4                |            | 6         |          | 76          | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.3; ОПК-7.2; ПК-6.1                |
| +                                                               | Б1.О.09.03 | Проект по дисциплине "Основы проектной деятельности"  | Б1.О        |                  |            |             |          |    | 1           |                  |            |           | 4        | 32          | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.3; ОПК-7.2; ПК-6.1                |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |            |                                                       |             |                  |            |             |          |    | <b>72</b>   | <b>96</b>        | <b>138</b> | <b>8</b>  |          | <b>2190</b> |                                                                                                                                 |
| +                                                               | Б1.В.01    | <b>Модуль Программно-алгоритмического обеспечения</b> | <b>Б1.В</b> | <b>1333445</b>   |            |             | <b>3</b> |    | <b>29</b>   | <b>40</b>        | <b>54</b>  |           |          | <b>887</b>  | <b>ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.4; ПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3</b>                                                           |
| +                                                               | Б1.В.01.01 | Базы данных                                           | Б1.В        | 1                |            |             |          |    | 4           | 6                | 6          |           |          | 123         | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-7.2; ПК-7.3                                                                                          |
| +                                                               | Б1.В.01.02 | Программирование на языке Python                      | Б1.В        | 3                |            |             |          |    | 5           | 6                | 10         |           |          | 155         | ПК-6.2; ПК-7.3                                                                                                                  |
| +                                                               | Б1.В.01.03 | Теория языков программирования и методы трансляции    | Б1.В        | 3                |            |             |          |    | 4           | 6                | 8          |           |          | 121         | ПК-4.1; ПК-5.4                                                                                                                  |

| -                         | -             | -                                                            | -           | Формы пром. атт. |           |             |    |    | з.е.        | Итого акад.часов |           |          |     |            | -                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------|-------------|------------------|-----------|-------------|----|----|-------------|------------------|-----------|----------|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Считать в плане           | Индекс        | Наименование                                                 | Блок/часть  | Экзамен          | Зачет     | Зачет с оц. | КП | КР | Факт        | Лек              | Лаб       | Пр       | КСР | СР         | Компетенции                                                                                                                                                                                               |
| +                         | Б1.В.01.04    | Структуры и алгоритмы обработки данных                       | Б1.В        | 3                |           |             | 3  |    | 5           | 6                | 10        |          |     | 155        | ПК-4.1; ПК-6.2; ПК-7.2; ПК-7.3                                                                                                                                                                            |
| +                         | Б1.В.01.05    | Функциональное программирование                              | Б1.В        | 4                |           |             |    |    | 4           | 4                | 8         |          |     | 123        | ПК-6.2; ПК-7.3                                                                                                                                                                                            |
| +                         | Б1.В.01.06    | Операционные системы                                         | Б1.В        | 4                |           |             |    |    | 4           | 6                | 6         |          |     | 123        | ПК-3.1; ПК-3.2                                                                                                                                                                                            |
| +                         | Б1.В.01.07    | Операционная система Linux                                   | Б1.В        | 5                |           |             |    |    | 3           | 6                | 6         |          |     | 87         | ПК-3.1; ПК-3.2                                                                                                                                                                                            |
| +                         | Б1.В.02       | <b>Модуль Информационного обеспечения</b>                    | <b>Б1.В</b> | <b>5</b>         | <b>5</b>  |             |    |    | <b>6.5</b>  | <b>12</b>        | <b>16</b> |          |     | <b>193</b> |                                                                                                                                                                                                           |
| +                         | Б1.В.02.01    | Основы защиты информации                                     | Б1.В        |                  | 5         |             |    |    | 2.5         | 6                | 6         |          |     | 74         | ПК-5.1; ПК-6.2                                                                                                                                                                                            |
| +                         | Б1.В.02.02    | Инфраструктура и администрирование распределенных приложений | Б1.В        | 5                |           |             |    |    | 4           | 6                | 10        |          |     | 119        | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.3; ПК-7.1; ПК-7.3                                                                                                                                                                    |
| +                         | Б1.В.03       | <b>Модуль специализации образовательной программы</b>        | <b>Б1.В</b> | <b>233445</b>    | <b>12</b> |             |    |    | <b>26.5</b> | <b>30</b>        | <b>48</b> | <b>8</b> |     | <b>806</b> | <b>ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.5; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-9.1; ПК-9.2</b>                                                                                             |
| +                         | Б1.В.03.01    | Основы WEB-технологий                                        | Б1.В        |                  | 2         |             |    |    | 3.5         | 4                | 6         |          |     | 112        | ПК-3.2; ПК-9.1; ПК-9.2                                                                                                                                                                                    |
| +                         | Б1.В.03.02    | Основы подготовки технической документации                   | Б1.В        |                  | 1         |             |    |    | 2           |                  |           | 8        |     | 60         | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3                                                                                                                                                                                    |
| +                         | Б1.В.03.03    | Адаптивная верстка с использованием HTML5 и CSS3             | Б1.В        | 2                |           |             |    |    | 3           | 4                | 6         |          |     | 89         | ПК-5.5; ПК-7.2; ПК-7.3                                                                                                                                                                                    |
| +                         | Б1.В.03.04    | Web-дизайн                                                   | Б1.В        | 3                |           |             |    |    | 4           | 4                | 6         |          |     | 125        | ПК-4.1; ПК-9.1; ПК-9.2                                                                                                                                                                                    |
| +                         | Б1.В.03.05    | WEB-программирование                                         | Б1.В        | 3                |           |             |    |    | 3           | 4                | 8         |          |     | 87         | ПК-4.1; ПК-7.1; ПК-7.2                                                                                                                                                                                    |
| +                         | Б1.В.03.06    | Разработка web-приложений на основе MVC-фреймворка           | Б1.В        | 4                |           |             |    |    | 3           | 4                | 6         |          |     | 89         | ПК-5.3; ПК-5.5; ПК-7.1                                                                                                                                                                                    |
| +                         | Б1.В.03.07    | Backend разработка                                           | Б1.В        | 4                |           |             |    |    | 4           | 4                | 6         |          |     | 125        | ПК-1.2; ПК-5.3; ПК-5.5                                                                                                                                                                                    |
| +                         | Б1.В.03.08    | Frontend разработка                                          | Б1.В        | 5                |           |             |    |    | 4           | 6                | 10        |          |     | 119        | ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.5; ПК-7.1                                                                                                                                                                            |
| +                         | Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)</b>                         | <b>Б1.В</b> |                  | <b>4</b>  |             |    |    | <b>3</b>    | <b>2</b>         | <b>6</b>  |          |     | <b>96</b>  |                                                                                                                                                                                                           |
| +                         | Б1.В.ДВ.01.01 | Программирование мобильных устройств                         | Б1.В        |                  | 4         |             |    |    | 3           | 2                | 6         |          |     | 96         | ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-9.1; ПК-9.2                                                                                                                                                                            |
| -                         | Б1.В.ДВ.01.02 | Логическое программирование                                  | Б1.В        |                  | 4         |             |    |    | 3           | 2                | 6         |          |     | 96         | ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-9.1; ПК-9.2                                                                                                                                                                            |
| +                         | Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)</b>                         | <b>Б1.В</b> | <b>5</b>         |           |             |    |    | <b>3</b>    | <b>6</b>         | <b>6</b>  |          |     | <b>87</b>  |                                                                                                                                                                                                           |
| +                         | Б1.В.ДВ.02.01 | Управление качеством программных продуктов                   | Б1.В        | 5                |           |             |    |    | 3           | 6                | 6         |          |     | 87         | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.3; ПК-8.2                                                                                                                                                                            |
| -                         | Б1.В.ДВ.02.02 | Тестирование программного обеспечения                        | Б1.В        | 5                |           |             |    |    | 3           | 6                | 6         |          |     | 87         | ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.3; ПК-8.2                                                                                                                                                                            |
| +                         | Б1.В.ДВ.03    | <b>Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)</b>                         | <b>Б1.В</b> | <b>5</b>         |           |             |    |    | <b>4</b>    | <b>6</b>         | <b>8</b>  |          |     | <b>121</b> |                                                                                                                                                                                                           |
| +                         | Б1.В.ДВ.03.01 | Анализ данных и машинное обучение                            | Б1.В        | 5                |           |             |    |    | 4           | 6                | 8         |          |     | 121        | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1; ПК-8.2                                                                                                                                                                    |
| -                         | Б1.В.ДВ.03.02 | Нейрокомпьютерные системы                                    | Б1.В        | 5                |           |             |    |    | 4           | 6                | 8         |          |     | 121        | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1; ПК-8.2                                                                                                                                                                    |
| <b>Блок 2.Практика</b>    |               |                                                              |             |                  |           |             |    |    | 21          |                  |           | 18       |     | 726        |                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Обязательная часть</b> |               |                                                              |             |                  |           |             |    |    | 15          |                  |           | 6        |     | 530        |                                                                                                                                                                                                           |
| +                         | Б2.О.01       | <b>Учебная практика</b>                                      | <b>Б2.О</b> |                  | <b>3</b>  |             |    |    | <b>3</b>    |                  |           | <b>6</b> |     | <b>98</b>  | <b>УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.2; ПК-2.2</b> |
| +                         | Б2.О.01.01(У) | Учебная практика, ознакомительная практика                   | Б2.О        |                  | 3         |             |    |    | 3           |                  |           | 6        |     | 98         | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-7.4; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.2; ПК-2.2        |













|      |                                                                                   | Итого                               |       |              |      |        |        | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Курс 5 |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|--------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
|      |                                                                                   | Баз.%                               | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. |        |        |        |        |        |        |        |  |
|      |                                                                                   |                                     |       |              | Мин. | Макс.  | Факт   |        |        |        |        |        |  |
|      | Итого (с факультативами)                                                          |                                     |       |              | 193  | 301    | 246    | 40.5   | 46     | 52     | 51     | 56.5   |  |
|      | Итого по ОП (без факультативов)                                                   |                                     |       |              | 189  | 291    | 240    | 40.5   | 46     | 50     | 49     | 54.5   |  |
| B1   | Дисциплины (модули)                                                               | 66%                                 | 34%   | 13.8%        | 160  | 211    | 210    | 40.5   | 46     | 47     | 43     | 33.5   |  |
| B1.O | Обязательная часть                                                                |                                     |       |              |      | 211    | 138    | 33     | 37     | 24     | 28     | 16     |  |
| B1.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                                     |       |              |      | 211    | 72     | 7.5    | 9      | 23     | 15     | 17.5   |  |
| B2   | Практика                                                                          | 71%                                 | 29%   | 0%           | 20   | 71     | 21     |        |        | 3      | 6      | 12     |  |
| B2.O | Обязательная часть                                                                |                                     |       |              |      | 71     | 15     |        |        | 3      | 6      | 6      |  |
| B2.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                                     |       |              |      | 71     | 6      |        |        |        |        | 6      |  |
| B3   | Государственная итоговая аттестация                                               |                                     |       |              | 9    | 9      | 9      |        |        |        |        | 9      |  |
| ФТД  | Факультативы                                                                      |                                     |       |              | 4    | 10     | 6      |        |        | 2      | 2      | 2      |  |
|      | Учебная нагрузка (акад.час/нед)                                                   | ОП, факультативы                    |       |              |      |        | 45.4   | 40.7   | 49.4   | 43.9   | 44.8   | 48     |  |
|      |                                                                                   | в период гос. экзаменов             |       |              |      |        |        |        |        |        |        | 54     |  |
|      | Контактная работа (акад.час/год)                                                  | обязательная                        |       |              |      |        | 165.6  | 200    | 170    | 172    | 152    | 152    |  |
|      |                                                                                   | необязательная                      |       |              |      |        | 8.5    |        | 10     | 8      | 8      | 8      |  |
|      | Суммарная контактная работа (акад. час)                                           | Блок Б1                             |       |              |      |        | 838    | 200    | 180    | 166    | 152    | 140    |  |
|      |                                                                                   | в том числе по элект. дисц. по ф.к. |       |              |      |        | 10     |        | 10     |        |        |        |  |
|      |                                                                                   | Блок Б2                             |       |              |      |        | 18     |        |        | 6      |        | 12     |  |
|      |                                                                                   | Блок Б3                             |       |              |      |        |        |        |        |        |        |        |  |
|      |                                                                                   | Блок ФТД                            |       |              |      |        | 24     |        |        | 8      | 8      | 8      |  |
|      |                                                                                   | Итого по всем блокам                |       |              |      |        | 880    | 200    | 180    | 180    | 160    | 160    |  |
|      | Обязательные формы промежуточной аттестации                                       | ЭКЗАМЕН (Эк)                        |       |              |      |        |        | 4      | 6      | 7      | 8      | 7      |  |
|      |                                                                                   | ЗАЧЕТ (За)                          |       |              |      |        |        | 8      | 8      | 7      | 5      | 7      |  |
|      |                                                                                   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)               |       |              |      |        |        | 1      | 2      |        | 3      |        |  |
|      |                                                                                   | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)                |       |              |      |        |        |        | 1      | 2      |        |        |  |
|      |                                                                                   | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)                |       |              |      |        |        |        |        |        | 1      |        |  |
|      |                                                                                   | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)              |       |              |      |        |        | 13     | 12     | 10     | 14     | 11     |  |
|      | Процент ... занятий от аудиторных (%)                                             | лекционных                          |       |              |      |        | 41.31% |        |        |        |        |        |  |
|      | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |                                     |       |              |      | 63.8%  |        |        |        |        |        |        |  |
|      | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |                                     |       |              |      | 10.62% |        |        |        |        |        |        |  |