

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ПГУ Гуляков А.Д.  
« 26 » 12 2016 г.

**Срок получения образования – 4 года**

## Форма обучения – очная

## ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

## по направлению

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

# Профиль подготовки «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

| №№<br>п/п | Наименование циклов,<br>разделов ООП, дисциплин,<br>практик      | Экзмен | Зачет | Курс. раб.<br>(проект) | Контр. раб.,<br>реферат | Трудоемкость              |                  |      |        | Распределение аудиторных часов по семестрам |      |    |    |    |    |    |    |    | Перечень<br>реализуемых<br>компетенций |   |
|-----------|------------------------------------------------------------------|--------|-------|------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------|------|--------|---------------------------------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----------------------------------------|---|
|           |                                                                  |        |       |                        |                         | Общая,<br>в зач.<br>един. | Общая,<br>в час. | Ауд. |        |                                             | Сам. | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |                                        | 8 |
|           |                                                                  |        |       |                        |                         |                           |                  | лек  | Пр/лаб |                                             |      |    |    |    |    |    |    |    |                                        |   |
| I         | 2                                                                | 3      | 4     | 5                      | 6                       | 7                         | 8                | 9    | 10     | 11                                          | 12   | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20                                     |   |
| B1        | Дисциплины (модули)                                              |        |       |                        |                         | 216                       | 8106             |      |        |                                             |      |    |    |    |    |    |    |    |                                        |   |
| B1.1      | Базовая часть                                                    |        |       |                        |                         | 86                        | 3096             |      |        |                                             |      |    |    |    |    |    |    |    |                                        |   |
| B1.1.1    | Иностранный язык                                                 | 3      | 1,2   |                        |                         | 7                         | 252              |      | 108    | 144                                         | 2    | 2  | 2  |    |    |    |    |    | ОК-5                                   |   |
| B1.1.2    | Математика                                                       | 1,2    |       |                        |                         | 10                        | 360              | 72   | 72     | 216                                         | 4    | 4  |    |    |    |    |    |    | ОК-7                                   |   |
| B1.1.3    | Информационные технологи<br>и в профессиональной<br>деятельности | 1      |       |                        |                         | 5                         | 180              | 36   | 36     | 108                                         | 4    |    |    |    |    |    |    |    | ОПК-1, 3, 5;<br>ПК-4                   |   |
| B1.1.4    | История                                                          | 1      |       |                        |                         | 4                         | 144              | 18   | 36     | 90                                          | 3    |    |    |    |    |    |    |    | ОК-2, 6                                |   |
| B1.1.5    | Русский язык и культура<br>речи                                  |        | 1     |                        |                         | 2                         | 72               | 18   | 18     | 36                                          | 2    |    |    |    |    |    |    |    | ОК-5                                   |   |
| B1.1.6    | Правовое обеспечение<br>профессиональной дея-<br>тельности       |        | 2     |                        |                         | 2                         | 72               | 18   | 18     | 36                                          |      | 2  |    |    |    |    |    |    | ОК-4                                   |   |
| B1.1.7    | Физика                                                           |        | 2     |                        |                         | 4                         | 144              | 36   | 36     | 72                                          |      | 4  |    |    |    |    |    |    | ОК-7                                   |   |

| 1       | 2                                                                    | 3   | 4   | 5 | 6 | 7   | 8    | 9  | 10  | 11  | 12 | 13 | 14 | 15   | 16 | 17   | 18 | 19 | 20                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|---|-----|------|----|-----|-----|----|----|----|------|----|------|----|----|-----------------------|
| Б1.1.8  | Физическая культура                                                  | 3   | 4,6 |   |   | 2   | 72   | 36 | 12  | 24  |    |    |    | 1,33 |    | 1,33 |    |    | ОК-8                  |
| Б1.1.9  | Экономика и организация производства                                 |     | 3   |   |   | 3   | 108  | 18 | 36  | 54  |    |    | 3  |      |    |      |    |    | ОК-3                  |
| Б1.Б.10 | Философия                                                            | 3   |     |   |   | 4   | 144  | 18 | 36  | 90  |    |    | 3  |      |    |      |    |    | ОК-1                  |
| Б1.1.11 | Безопасность жизнедеятельности                                       |     | 4   |   |   | 3   | 108  | 18 | 36  | 54  |    |    |    | 3    |    |      |    |    | ОК-9                  |
| Б1.1.12 | Программирование                                                     | 1,2 |     | 2 |   | 10  | 360  | 72 | 72  | 216 | 4  | 4  |    |      |    |      |    |    | ОПК-2; ПК-1; ППК-1, 2 |
| Б1.1.13 | Электротехника, электроника и схемотехника                           | 4   | 3,4 | 4 |   | 11  | 396  | 72 | 108 | 216 |    |    | 5  | 5    |    |      |    |    | ПК-3                  |
| Б1.1.14 | Компьютерная графика моделирование 3D                                | 3   |     | 3 |   | 4   | 144  | 18 | 36  | 90  |    |    | 3  |      |    |      |    |    | ПК-1                  |
| Б1.1.15 | ЭВМ и периферийные устройства                                        | 5,6 | 6   | 6 |   | 9   | 324  | 90 | 72  | 162 |    |    |    |      | 5  | 4    |    |    | ОПК-4                 |
| Б1.1.16 | Интерфейсы программирования приложений                               |     | 4   |   |   | 3   | 108  | 18 | 36  | 54  |    |    |    | 3    |    |      |    |    | ПК-1, 2               |
| Б1.1.17 | Теория вероятностей, математическая статистика                       |     | 3   |   |   | 3   | 108  | 18 | 36  | 54  |    |    | 3  |      |    |      |    |    | ПК-3                  |
| Б1.2    | Вариативная часть                                                    |     |     |   |   | 130 | 5010 |    |     |     |    |    |    |      |    |      |    |    |                       |
| Б1.2    | Обязательные дисциплины вариативной части                            |     |     |   |   | 89  | 3204 |    |     |     |    |    |    |      |    |      |    |    |                       |
| Б1.2.1  | История развития вычислительной техники и информационных технологий  |     | 1   |   |   | 2   | 72   | 18 | 18  | 36  | 2  |    |    |      |    |      |    |    | ОК-2, 6               |
| Б1.2.2  | Технологии разработки интернет-ресурсов                              |     | 1   |   |   | 4   | 144  | 18 | 36  | 90  | 3  |    |    |      |    |      |    |    | ОПК-5                 |
| Б1.2.3  | Арифметические и логические основы вычислительной техники            | 2   |     |   |   | 5   | 180  | 36 | 36  | 108 |    | 4  |    |      |    |      |    |    | ОК-7                  |
| Б1.2.4  | Базы данных и знаний                                                 |     | 5   |   |   | 3   | 108  | 18 | 18  | 72  |    |    |    |      |    |      |    |    | ОПК-2; ПК-1           |
| Б1.2.5  | Логика и основы алгоритмизации в инженерных задачах                  | 3   |     | 3 |   | 6   | 216  | 36 | 36  | 144 |    |    | 4  |      | 2  |      |    |    | ОПК-2; ПК-1, 3        |
| Б1.2.6  | Конструкторская реализация аппаратных средств вычислительной техники |     | 5   |   |   | 3   | 108  | 18 | 36  | 54  |    |    |    |      | 3  |      |    |    | ПК-1                  |

| 1              | 2                                                                          | 3   | 4   | 5 | 6 | 7  | 8    | 9  | 10  | 11  | 12 | 13 | 14 | 15   | 16 | 17   | 18 | 19 | 20                       |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|---|----|------|----|-----|-----|----|----|----|------|----|------|----|----|--------------------------|
| <b>Б1.2.7</b>  | Технологии разработки программного обеспечения                             | 5,6 |     | 5 |   | 10 | 360  | 54 | 72  | 234 |    |    |    |      | 3  | 4    |    |    | ОПК-4; ПК-3              |
| <b>Б1.2.8</b>  | Трансляторы и компиляторы                                                  |     | 5   |   |   | 4  | 144  | 18 | 36  | 90  |    |    |    |      | 3  |      |    |    | ОПК-3                    |
| <b>Б1.2.9</b>  | Методы защиты компьютерных сетей                                           | 6   |     |   |   | 6  | 216  | 36 | 36  | 144 |    |    |    |      |    | 4    |    |    | ОПК-2; ПК-1, 2; ППК-1, 2 |
| <b>Б1.2.10</b> | Программирование на языке Java                                             | 6   | 6   | 6 |   | 5  | 180  | 36 | 36  | 108 |    |    |    |      |    | 4    |    |    | ОПК-1, 2; ПК-3           |
| <b>Б1.2.11</b> | Телекоммуникационные технологии                                            | 7   | 6   |   |   | 8  | 288  | 54 | 72  | 162 |    |    |    |      |    | 4    | 3  |    | ОПК-4                    |
| <b>Б1.2.12</b> | Проектирование и эксплуатация микропроцессорных систем                     | 7   |     | 7 |   | 6  | 216  | 36 | 36  | 144 |    |    |    |      |    |      | 4  |    | ПК-2                     |
| <b>Б1.2.13</b> | Операционная система Linux                                                 | 7   |     |   |   | 5  | 180  | 36 | 36  | 108 |    |    |    |      |    |      | 4  |    | ОПК-4; ПК-3              |
| <b>Б1.2.14</b> | Встраиваемые средства вычислительной техники                               |     | 7   |   |   | 4  | 144  | 36 | 36  | 72  |    |    |    |      |    |      | 4  |    | ПК-2                     |
| <b>Б1.2.15</b> | Проектирование устройств на программируемых логических интегральных схемах | 5   |     |   |   | 5  | 180  | 36 | 36  | 108 |    |    |    |      | 4  |      |    |    | ПК-2, 3                  |
| <b>Б1.2.16</b> | Декларативные языки программирования                                       | 2   |     |   |   | 3  | 108  | 18 | 18  | 72  |    | 2  |    |      |    |      |    |    | ПК-3                     |
| <b>Б1.2.17</b> | Вычислительные и информационные системы                                    |     | 2   |   |   | 2  | 72   | 18 | 18  | 36  |    | 2  |    |      |    |      |    |    | ОПК-5; ПК-2              |
| <b>Б1.2.18</b> | Распределённые вычисления                                                  | 8   |     | 8 |   | 4  | 144  | 27 | 27  | 90  |    |    |    |      |    |      |    | 6  | ОПК-2; ПК-2              |
| <b>Б1.2.19</b> | Шаблоны проектирования программного обеспечения                            | 8   |     |   |   | 4  | 144  | 27 | 27  | 90  |    |    |    |      |    |      | 6  |    | ОПК-2                    |
| <b>Б1.2.20</b> | Дисциплины по выбору<br>Прикладная физическая культура                     |     | 1-6 |   |   | 41 | 1806 |    |     |     |    |    |    |      |    |      |    |    |                          |
|                |                                                                            |     |     |   |   |    | 330  |    | 330 |     | 4  | 4  | 4  | 1,67 | 3  | 1,67 |    |    | ОК-8                     |
| <b>Б1.2.21</b> |                                                                            |     |     |   |   |    |      |    |     |     |    |    |    |      |    |      |    |    |                          |
| Б1.2.21.1      | Методы моделирования                                                       | 4   |     | 4 |   | 5  | 180  | 36 | 36  | 108 |    |    |    | 4    |    |      |    |    | ПК-3                     |
| Б1.2.21.2      | Лингвистическое и программное обеспечение                                  | 4   |     | 4 |   | 5  | 180  | 36 | 36  | 108 |    |    |    | 4    |    |      |    |    | ПК-3                     |

| 1              | 2                                            | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8   | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20       |
|----------------|----------------------------------------------|---|---|---|---|---|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|
| <b>Б1.2.22</b> |                                              |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |
| Б1.2.22.1      | Администрирование вычислительных систем      | 7 |   |   |   | 4 | 144 | 18 | 36 | 90 |    |    |    |    |    |    | 3  |    | ОПК-1, 4 |
| Б1.2.22.2      | Программирование вычислительных систем       | 7 |   |   |   | 4 | 144 | 18 | 36 | 90 |    |    |    |    |    |    | 3  |    | ОПК-1, 4 |
| <b>Б1.2.23</b> |                                              |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |
| Б1.2.23.1      | Разработка кибернетических систем            | 8 |   |   |   | 4 | 144 | 27 | 27 | 90 |    |    |    |    |    |    | 6  |    | ПК-1     |
| Б1.2.23.2      | Эксплуатация кибернетических систем          | 8 |   |   |   | 4 | 144 | 27 | 27 | 90 |    |    |    |    |    |    | 6  |    | ПК-1     |
| <b>Б1.2.24</b> |                                              |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |
| Б1.2.24.1      | Программирование в Internet                  |   | 8 |   |   | 4 | 144 | 27 | 27 | 90 |    |    |    |    |    |    | 6  |    | ПК-2     |
| Б1.2.24.2      | Разработка Web приложений                    |   | 8 |   |   | 4 | 144 | 27 | 27 | 90 |    |    |    |    |    |    | 6  |    | ПК-2     |
| <b>Б1.2.25</b> |                                              |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |
| Б1.2.25.1      | Основы операционных систем                   | 5 |   | 5 |   | 4 | 144 | 18 | 36 | 90 |    |    |    |    | 3  |    |    |    | ПК-1     |
| Б1.2.25.2      | Инсталляция операционных систем              | 5 |   | 5 |   | 4 | 144 | 18 | 36 | 90 |    |    |    |    | 3  |    |    |    | ПК-1     |
| <b>Б1.2.26</b> |                                              |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |
| Б1.2.26.1      | Технические средства кибертехнических систем |   | 6 |   |   | 3 | 108 | 18 | 18 | 72 |    |    |    |    |    | 2  |    |    | ОПК-3, 5 |
| Б1.2.26.2      | Программные средства кибертехнических систем |   | 6 |   |   | 3 | 108 | 18 | 18 | 72 |    |    |    |    |    | 2  |    |    | ОПК-3, 5 |
| <b>Б1.2.27</b> |                                              |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |
| Б1.2.27.1      | Разработка клиент-серверных приложений       |   | 7 |   |   | 4 | 144 | 36 | 36 | 72 |    |    |    |    |    |    | 4  |    | ПК-1, 2  |
| Б1.2.27.2      | Средства отладки клиент-серверных приложений |   | 7 |   |   | 4 | 144 | 36 | 36 | 72 |    |    |    |    |    |    | 4  |    | ПК-1, 2  |
| <b>Б1.2.28</b> |                                              |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |
| Б1.2.28.1      | Системы на кристалле                         |   | 7 |   |   | 2 | 72  | 18 | 18 | 36 |    |    |    |    |    |    | 2  |    | ПК-1, 2  |
| Б1.2.28.2      | Цифровая обработка сигналов                  |   | 7 |   |   | 2 | 72  | 18 | 18 | 36 |    |    |    |    |    |    | 2  |    | ПК-1, 2  |
| <b>Б1.2.29</b> |                                              |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |
| Б1.2.29.1      | Социальная психология                        |   | 4 |   |   | 2 | 72  | 18 | 18 | 36 |    |    |    |    | 2  |    |    |    | ОПК-5    |

| 1               | 2                                                                                                                         | 3 | 4 | 5 | 6 | 7  | 8   | 9  | 10 | 11  | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------|
| B1.2.29.2       | Культурология                                                                                                             |   | 4 |   |   | 2  | 72  | 18 | 18 | 36  |    |    |    | 2  |    |    |    |    | ОПК-5                                                                                    |
| <b>B1.2.30</b>  |                                                                                                                           |   |   |   |   |    |     |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                          |
| B1.2.30.1       | Теория автоматов                                                                                                          | 4 |   |   |   | 4  | 144 | 36 | 18 | 90  |    |    |    | 3  |    |    |    |    | ОПК-4                                                                                    |
| B1.2.30.2       | Основы автоматизированного проектирования                                                                                 | 4 |   |   |   | 4  | 144 | 36 | 18 | 90  |    |    |    | 3  |    |    |    |    | ОПК-4, ПК-1                                                                              |
| <b>B1.2.31</b>  |                                                                                                                           |   |   |   |   |    |     |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                          |
| B1.2.31.1       | Программные средства проектирования цифровых устройств                                                                    | 4 |   |   |   | 5  | 180 | 18 | 36 | 126 |    |    |    | 3  |    |    |    |    | ОК-6                                                                                     |
| B1.2.31.2       | Теория информационных процессов и систем                                                                                  | 4 |   |   |   | 5  | 180 | 18 | 36 | 126 |    |    |    | 3  |    |    |    |    | ОК-6                                                                                     |
| <b>B2</b>       | <b>Практики</b>                                                                                                           |   |   |   |   | 15 | 540 |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                          |
| <b>B2.2</b>     | <b>Вариативная часть</b>                                                                                                  |   |   |   |   | 15 | 540 |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                          |
| <b>B2.2.1</b>   | <b>Учебная практика</b>                                                                                                   |   |   |   |   | 6  | 216 |    |    |     |    | +  |    | +  |    |    |    |    |                                                                                          |
| <b>B2.2.1.1</b> | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков                                                         | 2 |   |   |   | 3  | 108 |    |    |     |    | +  |    |    |    |    |    |    | ОПК-1, 3; ПК-3                                                                           |
| <b>B2.2.1.2</b> | Научно-исполнительская практика                                                                                           | 4 |   |   |   | 3  | 108 |    |    |     |    |    |    | +  |    |    |    |    | ПК-2, 3, 4                                                                               |
| <b>B2.2.2</b>   | <b>Производственная практика</b>                                                                                          |   |   |   |   | 9  | 324 |    |    |     |    |    |    |    |    | +  | +  | +  |                                                                                          |
| <b>B2.2.2.1</b> | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика | 6 |   |   |   | 3  | 108 |    |    |     |    |    |    |    |    | +  |    |    | ОПК-3, 4; ПК-1                                                                           |
| <b>B2.2.2.2</b> | Преддипломная практика                                                                                                    | 8 |   |   |   | 6  | 216 |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    | +  | ОПК-3, 4; ПК-1                                                                           |
| <b>B3</b>       | <b>Государственная итоговая аттестация</b>                                                                                |   |   |   |   | 9  | 324 |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                                          |
| <b>B3.1</b>     | Подготовка и защита ВКР                                                                                                   |   |   |   |   | 9  | 324 |    |    |     |    |    |    |    |    |    |    | +  | ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ОПК-1, 2, 3, 4, 5; ПК-1, 2, 3, 4; ППК-1, 2, 3, 4; ППК-1, 2 |

| 1   | 2                                                     | 3  | 4  | 5 | 6 | 7   | 8    | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|-----|-------------------------------------------------------|----|----|---|---|-----|------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ФТД | Факультативы                                          |    |    |   |   |     |      |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | Общая трудоемкость основной образовательной программы |    |    |   |   | 240 | 8640 |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|     | Всего ауд. часов в семестре                           |    |    |   |   |     |      |   |    |    | 24 | 24 | 23 | 24 | 23 | 23 | 24 | 24 |    |
|     | Количество экзаменов                                  | 31 |    |   |   |     |      |   |    |    | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  |    |
|     | Количество зачетов                                    |    | 28 |   |   |     |      |   |    |    | 4  | 4  | 3  | 5  | 3  | 5  | 3  | 1  |    |

**Вносят:**

Кафедра «Вычислительная техника»

Заведующий кафедрой



Д.В. Пашенко

Факультет вычислительной техники  
Декан факультета



Л.Р. Фионова

Директор Политехнического института



Д.В. Артамонов

**Согласовано:**

Проректор по учебной работе



В.Б. Механов

Начальник УМУ



В.В. Регеда

Председатель НМС



Р.М. Печерская