

Министерство образования и науки Российской Федерации

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавра по направлению

09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника-

бакалавр

Срок получения образования-

4 года

Форма обучения - очная



| №№ п/п  | Наименование блоков ОПОП, дисциплин, практик              | Экзамен | Зачет | Курс.раб. (проект) | Контр.раб., реферат | Трудовое время    |               |      |          |      | Распределение аудиторных часов по семестрам |             |             |             |             |             |             |            | Перечень реализуемых компетенций  |
|---------|-----------------------------------------------------------|---------|-------|--------------------|---------------------|-------------------|---------------|------|----------|------|---------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------------------------------|
|         |                                                           |         |       |                    |                     | Общая, в зач. ед. | Общая, в час. | Ауд. |          | Сам. | 1<br>18 нед                                 | 2<br>18 нед | 3<br>18 нед | 4<br>18 нед | 5<br>18 нед | 6<br>17 нед | 7<br>18 нед | 8<br>9 нед |                                   |
|         |                                                           |         |       |                    |                     |                   |               | лек. | Пр. /лаб |      |                                             |             |             |             |             |             |             |            |                                   |
| 1       | 2                                                         | 3       | 4     | 5                  | 6                   | 7                 | 8             | 9    | 10       | 11   | 12                                          | 13          | 14          | 15          | 16          | 17          | 18          | 19         | 20                                |
| Б1      | Дисциплины                                                |         |       |                    |                     | 210               | 7560          | 1510 | 1718     | 4332 |                                             |             |             |             |             |             |             |            |                                   |
| Б1.1    | Базовая часть                                             |         |       |                    |                     | 102               | 3672          | 742  | 881      | 2049 |                                             |             |             |             |             |             |             |            |                                   |
| Б1.1.1  | История                                                   | 1       |       |                    |                     | 4                 | 144           | 18   | 36       | 90   | 3                                           |             |             |             |             |             |             |            | ОК-5                              |
| Б1.1.2  | Философия                                                 | 3       |       |                    |                     | 4                 | 144           | 18   | 36       | 90   |                                             |             | 3           |             |             |             |             |            | ОК-5, ОК-6, ОК-7                  |
| Б1.1.3  | Иностранный язык                                          | 3       | 1,2   |                    |                     | 7                 | 252           |      | 108      | 144  | 2                                           | 2           | 2           |             |             |             |             |            | ОК-10                             |
| Б1.1.4  | Математика                                                | 1,2     |       |                    |                     | 10                | 360           | 72   | 72       | 216  | 4                                           | 4           |             |             |             |             |             |            | ОПК-2, ПК-25                      |
| Б1.1.5  | Безопасность жизнедеятельности                            |         | 4     |                    |                     | 3                 | 108           | 18   | 36       | 54   |                                             |             |             | 3           |             |             |             |            | ОК-5, ОК-8, ПК-8, ПК-18           |
| Б1.1.6  | Русский язык и культура речи                              |         | 1     |                    |                     | 2                 | 72            | 18   | 18       | 36   | 2                                           |             |             |             |             |             |             |            | ОК-1, ОК-5, ПК-26                 |
| Б1.1.7  | Экономика и организация производства                      |         | 3     |                    |                     | 3                 | 108           | 18   | 36       | 54   |                                             |             | 3           |             |             |             |             |            | ОК-2, ОК-5, ПК-9, ПК-19, ПК-20    |
| Б1.1.8  | Правовое обеспечение профессиональной деятельности        |         | 2     |                    |                     | 2                 | 72            | 18   | 18       | 36   |                                             | 2           |             |             |             |             |             |            | ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-9            |
| Б1.1.9  | Физика                                                    |         | 2     |                    |                     | 4                 | 144           | 36   | 36       | 72   |                                             | 4           |             |             |             |             |             |            | ПК-14, ПК-23                      |
| Б1.1.10 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 1       |       |                    |                     | 5                 | 180           | 36   | 36       | 108  | 4                                           |             |             |             |             |             |             |            | ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ПК-11, ПК-35 |
| Б1.1.11 | Основы алгоритмизации и программирования                  | 1       |       |                    |                     | 5                 | 180           | 36   | 36       | 108  | 4                                           |             |             |             |             |             |             |            | ПК-3, ПК-12                       |
| Б1.1.12 | Программирование в среде Delphi                           | 2       |       |                    |                     | 5                 | 180           | 36   | 36       | 108  |                                             | 4           |             |             |             |             |             |            | ПК-3, ПК-12                       |
| Б1.1.13 | Системы управления базами данных                          | 3       |       |                    |                     | 5                 | 180           | 18   | 36       | 126  |                                             |             | 3           |             |             |             |             |            | ПК-4, ПК-6, ПК-31                 |
| Б1.1.14 | Технологии обработки информации, данных и знаний          |         | 4     | 4                  |                     | 3                 | 108           | 18   | 18       | 72   |                                             |             |             | 2           |             |             |             |            | ОПК-5, ПК-4, ПК-7, ПК-13, ПК-14   |
| Б1.1.15 | Инфокоммуникационные системы и сети                       |         | 5     |                    |                     | 2                 | 72            | 36   | 18       | 18   |                                             |             |             |             | 3           |             |             |            | ОПК-3, ПК-15, ПК-18, ПК-33, ПК-34 |
| Б1.1.16 | Теория информационных процессов и систем                  | 6       |       |                    |                     | 4                 | 144           | 34   | 34       | 76   |                                             |             |             |             |             | 4           |             |            | ПК-5, ПК-11, ПК-12                |

|         |                                                               |     |     |   |  |     |      |     |     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                |
|---------|---------------------------------------------------------------|-----|-----|---|--|-----|------|-----|-----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.1.17 | Инструментальные средства информационных систем               | 7   | 6   | 6 |  | 8   | 288  | 70  | 52  | 166  |   |   |   |   |   | 4 | 3 |   | ПК-10, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-34, ПК-36                                                                                                                       |
| Б1.1.18 | Управление данными в информационных системах                  |     | 7   |   |  | 5   | 180  | 36  | 36  | 108  |   |   |   |   |   |   | 4 |   | ОПК-5, ПК-4, ПК-21, ПК-32, ПК-33                                                                                                                               |
| Б1.1.19 | Архитектура информационных систем                             |     | 8   |   |  | 3   | 108  | 27  | 27  | 54   |   |   |   |   |   |   |   | 6 | ПК-1, ПК-12, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26, ПК-27, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-35, ПК-36 |
| Б1.1.20 | Основы теории алгоритмов                                      | 2   |     |   |  | 4   | 144  | 36  | 36  | 72   |   | 4 |   |   |   |   |   |   | ПК-12, ПК-24                                                                                                                                                   |
| Б1.1.21 | Программирование на языках С-семейства                        | 3,4 | 5   |   |  | 12  | 432  | 108 | 108 | 216  |   |   | 4 | 4 | 4 |   |   |   | ПК-2, ПК-3, ПК-12                                                                                                                                              |
| Б1.1.22 | Физическая культура                                           |     | 4,6 |   |  | 2   | 72   | 35  | 12  | 25   |   |   |   | 1 |   | 1 |   |   | ОК-6, ОК-11                                                                                                                                                    |
| Б1.2    | Вариативная часть (в том числе дисциплины по выбору студента) |     |     |   |  | 108 | 3888 | 768 | 837 | 2283 |   |   |   |   |   |   |   |   |                                                                                                                                                                |
| Б1.2.1  | Прикладное программное обеспечение информационных систем      |     | 1   |   |  | 3   | 108  | 18  | 36  | 54   | 3 |   |   |   |   |   |   |   | ПК-3, ПК-11, ПК-12, ПК-36                                                                                                                                      |
| Б1.2.2  | Основы математической логики                                  |     | 1   |   |  | 3   | 108  | 18  | 18  | 72   | 2 |   |   |   |   |   |   |   | ОПК-2, ПК-12, ПК-25                                                                                                                                            |
| Б1.2.3  | Алгебра и геометрия                                           |     | 2,3 |   |  | 5   | 180  | 36  | 36  | 108  |   | 2 | 2 |   |   |   |   |   | ОПК-2, ПК-1                                                                                                                                                    |
| Б1.2.4  | Оконечные устройства информационных систем                    | 2   |     |   |  | 3   | 108  | 18  | 18  | 72   |   | 2 |   |   |   |   |   |   | ОПК-6, ПК-12                                                                                                                                                   |
| Б1.2.5  | Организация данных в информационных системах                  |     | 3   |   |  | 4   | 144  | 36  | 36  | 72   |   |   | 4 |   |   |   |   |   | ПК-4                                                                                                                                                           |
| Б1.2.6  | Дискретная математика                                         | 4   |     |   |  | 4   | 144  | 18  | 36  | 90   |   |   |   | 3 |   |   |   |   | ОПК-2, ПК-1                                                                                                                                                    |
| Б1.2.7  | Математическое и имитационное моделирование систем            |     | 4   |   |  | 3   | 108  | 36  | 18  | 54   |   |   |   | 3 |   |   |   |   | ОПК-2, ПК-5, ПК-23, ПК-24                                                                                                                                      |
| Б1.2.8  | Системное программное обеспечение                             | 5   |     | 5 |  | 5   | 180  | 36  | 36  | 108  |   |   |   |   | 4 |   |   |   | ПК-15, ПК-18, ПК-28, ПК-34, ПК-35, ПК-36                                                                                                                       |
| Б1.2.9  | Оперативный и интеллектуальный анализ данных                  |     | 5   |   |  | 3   | 108  | 18  | 18  | 72   |   |   |   |   | 2 |   |   |   | ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25                                                                                                                                     |
| Б1.2.10 | Базы данных информационных систем                             | 5   |     |   |  | 4   | 144  | 18  | 36  | 90   |   |   |   |   | 3 |   |   |   | ОПК-5, ПК-21, ПК-22                                                                                                                                            |
| Б1.2.11 | Моделирование и анализ информационных систем                  | 5   |     |   |  | 3   | 108  | 18  | 18  | 72   |   |   |   |   | 2 |   |   |   | ПК-5, ПК-23, ПК-24                                                                                                                                             |
| Б1.2.12 | Администрирование информационных систем                       | 6   | 5   |   |  | 7   | 252  | 35  | 52  | 165  |   |   |   |   | 2 | 3 |   |   | ПК-15, ПК-18, ПК-28, ПК-29, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-34, ПК-35                                                                                                  |
| Б1.2.13 | Корпоративные информационные системы и сети                   | 6   |     |   |  | 4   | 144  | 34  | 34  | 76   |   |   |   |   |   | 4 |   |   | ПК-17                                                                                                                                                          |
| Б1.2.14 | Безопасность в информационных системах                        |     | 6   |   |  | 3   | 108  | 17  | 34  | 57   |   |   |   |   |   | 3 |   |   | ОПК-4, ПК-18, ПК-31                                                                                                                                            |
| Б1.2.15 | Программирование в корпоративных информационных системах      | 7   |     |   |  | 5   | 180  | 36  | 36  | 108  |   |   |   |   |   |   | 4 |   | ПК-11, ПК-12, ПК-17                                                                                                                                            |
| Б1.2.16 | Проектирование информационных систем                          | 7   |     |   |  | 3   | 108  | 36  | 18  | 54   |   |   |   |   |   |   | 3 |   | ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-10, ПК-13, ПК-36                                                                                                                          |
| Б1.2.17 | Теория вероятностей и математическая статистика               |     | 3   |   |  | 3   | 108  | 18  | 36  | 54   |   |   | 3 |   |   |   |   |   | ОПК-2, ПК-25                                                                                                                                                   |

|     |                                                                                                                     |   |   |   |  |           |             |            |            |            |  |  |  |   |   |   |   |                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|-----------|-------------|------------|------------|------------|--|--|--|---|---|---|---|-----------------------------------------------|
| 8   | Технологическая платформа «ИС:Предприятие»                                                                          |   | 7 | 7 |  | 3         | 108         | 18         | 18         | 72         |  |  |  |   |   | 2 |   | ПК-11, ПК-17, ПК-35                           |
| 9   | Эксплуатация информационных систем                                                                                  | 7 | 7 |   |  | 4         | 144         | 18         | 18         | 108        |  |  |  |   |   | 2 |   | ПК-15, ПК-28, ПК-30, ПК-32, ПК-33             |
|     | <b>Дисциплины по выбору студента</b>                                                                                |   |   |   |  | <b>36</b> | <b>1296</b> | <b>286</b> | <b>285</b> | <b>725</b> |  |  |  |   |   |   |   |                                               |
| 10. | Вычислительная математика/Нечеткая алгебра и логика                                                                 | 4 |   |   |  | 4         | 144         | 18         | 18         | 108        |  |  |  | 2 |   |   |   | ОПК-2, ПК-1                                   |
| 11. | Социальная психология в профессиональной деятельности/Культурология в информационном обществе                       |   | 4 |   |  | 2         | 72          | 18         | 18         | 36         |  |  |  | 2 |   |   |   | ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ПК-19           |
| 12. | Теория принятия решений/Математические основы искусственного интеллекта                                             | 4 |   |   |  | 4         | 144         | 36         | 36         | 72         |  |  |  | 4 |   |   |   | ОПК-2, ПК-1, ПК-5, ПК-22, ПК-25               |
| 13. | Теория автоматов и формальных языков/Графы и сети в теории информационных систем                                    |   | 5 |   |  | 3         | 108         | 18         | 18         | 72         |  |  |  |   | 2 |   |   | ПК-24                                         |
| 14. | Управление технологическими процессами/Телекоммуникационные технологии                                              | 5 |   |   |  | 3         | 108         | 18         | 18         | 72         |  |  |  |   | 2 |   |   | ПК-11, ПК-15, ПК-17                           |
| 15. | Системы передачи и преобразования информации/Протоколы и интерфейсы информационных систем и сетей                   |   | 6 |   |  | 2         | 72          | 17         | 17         | 38         |  |  |  |   |   | 2 |   | ПК-15, ПК-17, ПК-21                           |
| 16. | Базы знаний и экспертные системы/Экспертные системы производственного типа                                          |   | 6 | 6 |  | 3         | 108         | 17         | 34         | 57         |  |  |  |   |   | 3 |   | ОПК-5, ПК-22, ПК-25                           |
| 17. | Мультимедиа технологии/Геоинформационные системы и технологии                                                       |   | 7 |   |  | 3         | 108         | 36         | 36         | 36         |  |  |  |   |   |   | 4 | ПК-11, ПК-17, ПК-26                           |
| 18. | Качество информационных систем/Надежность информационных систем/Стандартизация и сертификация информационных систем |   | 8 |   |  | 2         | 72          | 18         | 18         | 36         |  |  |  |   |   |   | 4 | ОПК-3, ПК-6, ПК-7, ПК-10, ПК-16, ПК-20, ПК-33 |
| 19. | Сетевые технологии и межсетевое взаимодействие/Сетевое администрирование                                            |   | 7 |   |  | 2         | 72          | 18         | 18         | 36         |  |  |  |   |   |   | 2 | ПК-15, ПК-17, ПК-28                           |
| 20. | Основы языка программирования Java/Основы языка программирования PHP                                                |   | 8 |   |  | 4         | 144         | 36         | 36         | 72         |  |  |  |   |   |   | 8 | ПК-3, ПК-11, ПК-12, ПК-17                     |

|     |                                                                                                                                                 |        |   |     |      |            |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|-----|------|------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Интеллектуальные информационные системы/Экспертные информационные системы                                                                       | 8      | 8 | 4   | 144  | 36         | 18   | 90 |    |    |    |    |    |    |    | 6  | ОПК-5, ПК-22, ПК-25                                                         |
|     | Практики                                                                                                                                        |        |   | 24  | 864  | Контактная | Иная |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                             |
|     | Учебная практика                                                                                                                                |        |   | 6   | 216  | 91         | 773  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                             |
| 1.  | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | 2,4    |   | 6   | 216  | 40         | 176  |    | +  |    | +  |    |    |    |    |    | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10                 |
| 2.  | Производственная практика                                                                                                                       |        |   | 18  | 648  | 51         | 597  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                             |
| 2.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                             | 6      |   | 6   | 216  | 20         | 196  |    |    |    |    |    | +  |    |    |    | ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21 |
| 2.2 | Научно-исследовательская работа                                                                                                                 | 8      |   | 3   | 108  | 1          | 107  |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | ПК-22, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-26                                           |
| 2.3 | Преддипломная практика                                                                                                                          | 8      |   | 9   | 324  | 30         | 294  |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | ПК-27-37                                                                    |
|     | Государственная итоговая аттестация                                                                                                             |        |   | 6   | 216  | Контактная | Сам. |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                             |
|     | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                                              |        |   | 6   | 216  | 16         | 200  |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | ОК-1-ОК-10, ОПК1-ОПК-6, ПК-1-ПК-27                                          |
|     | Общая трудоемкость основной образовательной программы                                                                                           |        |   | 240 | 8640 |            |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                             |
|     | Элективные дисциплины по физической культуре                                                                                                    |        |   |     |      |            |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                                                                             |
|     | Прикладная физическая культура                                                                                                                  | 123456 |   |     | 330  |            | 330  |    | 72 | 72 | 72 | 30 | 54 | 30 |    |    | ОК-6, ОК-11                                                                 |
|     | Всего ауд. часов в семестре                                                                                                                     |        |   |     |      |            |      |    | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |                                                                             |
|     | Количество экзаменов                                                                                                                            | 27     |   |     |      |            |      |    | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | -  |                                                                             |
|     | Количество зачетов (с учетом физк.)                                                                                                             | 45     |   |     |      |            |      |    | 5  | 6  | 5  | 6  | 6  | 6  | 5  | 6  |                                                                             |
|     | Количество курсовых работ (проектов)                                                                                                            |        | 6 |     |      |            |      |    | -  | -  | -  | 1  | 1  | 2  | 1  | 1  |                                                                             |

сят:

едра "МОиПЭВМ"  
дующий кафедрой

ультет вычислительной техники  
ан факультета

ектор Политехнического  
ситута

П.П. Макарычев

Л.Р. Фионова

Д.В. Артамонов

Согласовано:

Проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Председатель НМС

В.Б. Механов

В.В. Ререда

Р.М. Печерская