

Утверждаю  
Первый проректор  
профессор Расторгуев Г. И.

"24"



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

профиль/специализация: Информационные системы в промышленности и бизнесе

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2019 и последующие

| №<br>п.п. | Наименование дисциплины | Шифр | в зачетных единицах | Объем работы |                    |                    |             |                    |                                |            |               |           |           | Виды самостоятельной работы |                  |                 |   | Экзамены | Зачеты | 1 курс             |   | 2 курс    |           | 3 курс    |           | 4 курс    |           | 5 курс     |            | 6 курс |  | Кафедра, ведущая дисциплину |  |
|-----------|-------------------------|------|---------------------|--------------|--------------------|--------------------|-------------|--------------------|--------------------------------|------------|---------------|-----------|-----------|-----------------------------|------------------|-----------------|---|----------|--------|--------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|--------|--|-----------------------------|--|
|           |                         |      |                     | в часах      |                    |                    |             |                    |                                |            |               |           |           | Самостоятельная работа      | Курсовые проекты | Курсовые работы | Расчётно-графические задания (работы), рефераты |          |        | Контрольные работы | Число недель теоретического обучения в семестре |           |           |           |           |           |           |            |            |        |  |                             |  |
|           |                         |      |                     | Всего        | В контактной форме | в т. ч. аудиторная |             |                    |                                |            |               | 1 семестр | 2 семестр |                             |                  |                 |   |          |        |                    | 3 семестр                                       | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр | 7 семестр | 8 семестр | 9 семестр | 10 семестр | 11 семестр |        |  |                             |  |
|           |                         |      |                     |              |                    | Лекции             | Лаб. работы | Практики, семинары | в том числе, в активных формах | Аттестация | Консультации* |           |           |                             |                  |                 |   |          |        |                    |   |           |           |           |           |           |           |            |            |        |  |                             |  |
|           |                         |      |                     |              |                    |                    |             |                    |                                |            |               |           |           |                             |                  |                 |   |          |        |                    |   |           |           |           |           |           |           |            |            |        |  |                             |  |
|           |                         |      |                     |              |                    |                    |             |                    |                                |            |               |           |           |                             |                  |                 |   |          |        |                    |   |           |           |           |           |           |           |            |            |        |  |                             |  |
| 18        | 18                      | 18   | 18                  | 18           | 18                 | 18                 | 5,7         |                    |                                |            |               |           |           |                             |                  |                 |   |          |        |                    |   |           |           |           |           |           |           |            |            |        |  |                             |  |
| 1         | 2                       | 3    | 4                   | 5            | 6                  | 7                  | 8           | 9                  | 10                             | 11         | 12            | 13        | 14        | 15                          | 16               | 17              | 18  | 19       | 20     | 21                 | 22  | 23        | 24        | 25        | 26        | 27        | 28        | 29         | 30         | 31     |  |                             |  |

**Б1. Дисциплины (модули)**

**Обязательная часть**

|    |  |       |    |     |     |     |    |     |    |   |    |     |  |   |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |     |   |     |   |   |  |  |  |       |             |
|----|--|-------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|---|----|-----|--|---|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|-----|---|-----|---|---|--|--|--|-------|-------------|
| 1  | Иностранный язык                           | Б1.1  | 10 | 360 | 258 |     |    | 216 | 72 | 8 | 34 | 102 |  |   |    | 4  | 12 | 3  | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2   | 2 |     |   |   |  |  |  | ИЯ ТФ |             |
| 2  | История (история России, всеобщая история) | Б1.2  | 3  | 108 | 66  | 36  |    | 18  | 18 | 2 | 10 | 42  |  |   |    | 1  | 1  |    | 2 | 3 | 1 |   |   | 3 | 108 | 2 | 72  |   |   |  |  |  |       | ИиП         |
| 3  | Философия                                  | Б1.3  | 3  | 108 | 66  | 36  |    | 18  | 12 | 2 | 10 | 42  |  |   |    | 3  |    | ДЗ |   |   |   | 2 | 3 | 1 |     | 3 | 108 |   |   |  |  |  |       | Философии   |
| 4  | Математический анализ                      | Б1.4  | 13 | 468 | 331 | 144 |    | 144 | 18 | 4 | 39 | 137 |  |   | 12 | 12 | 12 |    | 4 | 8 | 4 | 8 | 4 |   |     |   |     |   |   |  |  |  |       | ИМ          |
| 5  | Физика                                     | Б1.5  | 8  | 288 | 198 | 90  | 36 | 62  |    | 4 | 6  | 90  |  |   | 2  | 3  |    | ДЗ |   | 3 | 6 | 1 | 2 | 4 | 1   |   |     |   |   |  |  |  |       | ОФ          |
| 6  | Линейная алгебра                           | Б1.6  | 4  | 144 | 86  | 36  |    | 36  | 18 | 2 | 12 | 58  |  |   | 1  |    | 1  |    | 2 | 4 | 2 |   |   |   |     |   |     |   |   |  |  |  |       | АиМЛ        |
| 7  | Информатика                                | Б1.7  | 6  | 216 | 87  | 18  | 36 | 18  | 18 | 2 | 13 | 129 |  |   | 1  |    | 1  |    | 1 | 4 | 1 |   |   |   |     |   |     |   |   |  |  |  |       | ССОД        |
| 8  | Базы данных                                | Б1.8  | 4  | 144 | 67  | 36  | 18 |     | 18 | 2 | 11 | 77  |  | 5 |    |    | 5  |    |   |   |   |   |   |   |     | 2 | 3   | 1 |   |  |  |  |       | АВТ ВТ ССОД |
| 9  | Безопасность жизнедеятельности             | Б1.9  | 3  | 108 | 66  | 36  |    | 18  |    | 2 | 10 | 42  |  |   |    | 6  |    | 6  |   |   |   |   |   |   |     |   | 2   | 3 | 1 |  |  |  |       | БГ          |
| 10 | Основы экономических знаний                | Б1.10 | 2  | 72  | 42  | 18  |    | 18  |    | 2 | 4  | 30  |  |   |    | 5  |    | 5  |   |   |   |   |   |   |     | 1 | 2   | 1 |   |  |  |  |       | ЭТПЭ        |

*УУ: [подпись]*

| 1  | 2   | 3     | 4  | 5   | 6   | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 | 16 | 17 | 18  | 19 | 20 | 21                    | 22                | 23                | 24                | 25                | 26 | 27 | 28   | 29 | 30 | 31 |                  |
|----|---|-------|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|-----|----|----|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|----|--|----|----|----|------------------|
| 11 | Правоведение                                    | Б1.11 | 3  | 108 | 35  | 16 |    | 10 | 10 | 2  | 7  | 73  |    |    | 8  |    |     | Д8 |    |                       |                   |                   |                   |                   |    |    | <sup>3</sup><br>5<br><sup>2</sup><br>3 108 |    |    |    | Правове<br>дения |
| 12 | Теория вероятностей и математическая статистика | Б1.12 | 5  | 180 | 63  | 36 |    | 18 | 18 | 2  | 7  | 117 |    |    | 2  | 2  | 2   |    |    | <sup>2</sup><br>5 180 | <sup>3</sup><br>1 |                   |                   |                   |    |    |  |    |    |    | ССОД             |
| 13 | Программирование                                | Б1.13 | 12 | 432 | 142 | 54 | 72 |    | 18 | 4  | 12 | 290 |    | 3  | 2  |    | 2 3 |    |    | <sup>1</sup><br>3     | <sup>2</sup><br>2 | <sup>4</sup><br>4 | <sup>2</sup><br>2 |                   |    |    |  |    |    |    | ССОД             |
| 14 | Электротехника                                  | Б1.14 | 4  | 144 | 65  | 18 | 18 | 18 | 8  | 2  | 9  | 79  |    |    | 3  |    | 3   |    |    |                       | <sup>1</sup><br>3 | <sup>1</sup><br>1 |                   |                   |    |    |  |    |    |    | ТОЭ ЭЭ           |
| 15 | Метрология                                      | Б1.15 | 3  | 108 | 61  | 36 | 18 |    | 18 | 2  | 5  | 47  |    |    | 3  |    |     | Д3 |    |                       | <sup>2</sup><br>3 | <sup>1</sup><br>1 |                   |                   |    |    |  |    |    |    | ССОД             |
| 16 | Электроника                                     | Б1.16 | 4  | 144 | 63  | 18 | 36 |    | 8  | 2  | 7  | 81  | 4  |    |    |    | 4   |    |    |                       |                   | <sup>1</sup><br>3 | <sup>2</sup><br>2 |                   |    |    |  |    |    |    | ССОД             |
| 17 | Схемотехника                                    | Б1.17 | 4  | 144 | 63  | 36 | 18 |    | 8  | 2  | 7  | 81  |    |    | 5  |    | 5   |    |    |                       |                   |                   | <sup>2</sup><br>3 | <sup>1</sup><br>1 |    |    |  |    |    |    | АВТ<br>ССОД      |

|      |  |         |   |     |    |    |  |    |    |   |    |    |  |  |  |   |  |   |  |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |         |
|------|--|---------|---|-----|----|----|--|----|----|---|----|----|--|--|--|---|--|---|--|---|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|
| 18   | Основы личностной и коммуникативной культуры | Б1.18   | 3 | 108 | 66 | 18 |  | 36 | 16 | 2 | 10 | 42 |  |  |  | 1 |  | 1 |  | 1 | 3 | 2   |  |  |  |  |  |  |  |  | ИиП РЯз |
| 18.1 | Культура научной и деловой речи              | Б1.18.1 |   |     |    |    |  |    |    |   |    |    |  |  |  |   |  |   |  |   | 3 | 108 |  |  |  |  |  |  |  |  | РЯз     |
| 18.2 | Культура и личность                          | Б1.18.2 |   |     |    |    |  |    |    |   |    |    |  |  |  |   |  |   |  |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  | ИиП     |

|      |  |         |   |     |    |    |  |    |    |   |    |    |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |     |   |  |  |  |  |  |  |             |
|------|--|---------|---|-----|----|----|--|----|----|---|----|----|--|--|--|---|--|---|--|--|--|---|-----|---|--|--|--|--|--|--|-------------|
| 19   | Психология и технологии социального взаимодействия | Б1.19   | 3 | 108 | 66 | 18 |  | 36 | 40 | 2 | 10 | 42 |  |  |  | 4 |  | 4 |  |  |  | 1 | 3   | 2 |  |  |  |  |  |  | ПиП<br>СРСА |
| 19.1 | Социальные технологии                              | Б1.19.1 |   |     |    |    |  |    |    |   |    |    |  |  |  |   |  |   |  |  |  | 3 | 108 |   |  |  |  |  |  |  | СРСА        |
| 19.2 | Организационная психология                         | Б1.19.2 |   |     |    |    |  |    |    |   |    |    |  |  |  |   |  |   |  |  |  |   |     |   |  |  |  |  |  |  | ПиП         |

|      |  |         |   |     |    |    |  |    |  |   |   |    |  |  |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |     |   |  |  |  |         |
|------|--|---------|---|-----|----|----|--|----|--|---|---|----|--|--|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|-----|---|--|--|--|---------|
| 20   | Экономика и управление производственными системами | Б1.20   | 3 | 108 | 80 | 36 |  | 36 |  | 2 | 6 | 28 |  |  | 6 |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  | 2 | 4   | 2 |  |  |  | КМ ЭТПЭ |
| 20.1 | Экономика предприятия                              | Б1.20.1 |   |     |    |    |  |    |  |   |   |    |  |  |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  | 3 | 108 |   |  |  |  | ЭТПЭ    |
| 20.2 | Управление производственными системами             | Б1.20.2 |   |     |    |    |  |    |  |   |   |    |  |  |   |  |  |   |  |  |  |  |  |  |   |     |   |  |  |  | КМ      |

### Часть, формируемая участниками образовательных отношений

|    |                                  |          |   |     |    |    |    |  |    |   |    |     |  |  |   |  |    |  |  |  |  |   |   |   |  |  |  |  |  |  |             |
|----|----------------------------------|----------|---|-----|----|----|----|--|----|---|----|-----|--|--|---|--|----|--|--|--|--|---|---|---|--|--|--|--|--|--|-------------|
| 21 | Мобильные приложения             | Б1.Б1.21 | 4 | 144 | 43 | 18 | 18 |  | 18 | 2 | 5  | 101 |  |  |   |  | Д5 |  |  |  |  | 1 | 2 | 1 |  |  |  |  |  |  | ССОД        |
| 22 | Моделирование процессов и систем | Б1.Б1.22 | 4 | 144 | 78 | 36 | 36 |  | 18 | 2 | 4  | 66  |  |  | 4 |  | Д4 |  |  |  |  | 2 | 4 | 2 |  |  |  |  |  |  | ССОД        |
| 23 | Операционные системы             | Б1.Б1.23 | 4 | 144 | 84 | 36 | 36 |  | 16 | 2 | 10 | 60  |  |  |   |  | 4  |  |  |  |  | 2 | 4 | 2 |  |  |  |  |  |  | АВТ<br>ССОД |



| 1  | 2   | 3        | 4 | 5   | 6   | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 | 16 | 17  | 18 | 19 | 20 | 21                                 | 22                                 | 23                                 | 24                                 | 25                                 | 26                                      | 27                                 | 28           | 29 | 30 | 31 |              |      |
|----|---|----------|---|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|--------------|----|----|----|--------------|------|
| 24 | Теория информационных процессов и систем                            | Б1.В1.24 | 3 | 108 | 63  | 18 | 36 |    | 12 | 2  | 7  | 45  |    |    | 6  |     | 6  |    |    |                                    |                                    |                                    |                                    | <sup>1</sup> <sub>3</sub><br>3 108 | <sup>2</sup>                            |                                    |              |    |    |    | ВТ           |      |
| 25 | Методы и средства проектирования информационных систем и технологий | Б1.В1.25 | 4 | 144 | 64  | 18 | 36 |    | 18 | 2  | 8  | 80  |    |    |    |     |    | Д7 |    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    | <sup>1</sup> <sub>3</sub><br>4 144      | <sup>2</sup>                       |              |    |    |    | АСУ<br>ССОД  |      |
| 26 | Интеллектуальные информационные системы и технологии                | Б1.В1.26 | 4 | 144 | 64  | 36 | 18 |    | 18 | 2  | 8  | 80  |    |    |    |     | 7  |    |    |                                    |                                    |                                    |                                    | <sup>2</sup> <sub>3</sub><br>4 144 | <sup>1</sup>                            |                                    |              |    |    |    | ВТ ССОД      |      |
| 27 | Управление информационными проектами                                | Б1.В1.27 | 4 | 144 | 43  | 18 | 18 |    | 16 | 2  | 5  | 101 |    |    | 6  |     |    | Д6 |    |                                    |                                    |                                    |                                    | <sup>1</sup> <sub>2</sub><br>4 144 | <sup>1</sup>                            |                                    |              |    |    |    | ССОД         |      |
| 28 | Анализ больших данных   | Б1.В1.28 | 4 | 144 | 68  | 18 | 36 |    | 18 | 2  | 12 | 76  |    |    |    |     |    | Д7 |    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    | <sup>1</sup> <sub>3</sub><br>4 144      | <sup>2</sup>                       |              |    |    |    | ВТ ССОД      |      |
| 29 | Администрирование информационных систем                             | Б1.В1.29 | 4 | 144 | 62  | 18 | 36 |    | 16 | 2  | 6  | 82  |    |    |    |     |    | Д7 |    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    | <sup>1</sup> <sub>3</sub><br>4 144      | <sup>2</sup>                       |              |    |    |    | ССОД         |      |
| 30 | Микроконтроллеры и микропроцессоры                                  | Б1.В1.30 | 5 | 180 | 78  | 36 | 36 |    |    | 2  | 4  | 102 |    | 7  |    |     | 7  |    |    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    | <sup>2</sup> <sub>4</sub><br>5 180      | <sup>2</sup>                       |              |    |    |    | ССОД         |      |
| 31 | Технологии программирования   | Б1.В1.31 | 4 | 144 | 64  | 36 | 18 |    | 18 | 2  | 8  | 80  |    |    |    |     |    | Д4 |    |                                    |                                    | <sup>2</sup> <sub>3</sub><br>4 144 | <sup>1</sup>                       |                                    |   |                                    |              |    |    |    | ВТ ССОД      |      |
| 32 | Основы теории управления  | Б1.В1.32 | 4 | 144 | 58  | 18 | 36 |    |    | 2  | 2  | 86  |    |    |    |     |    | Д5 |    |                                    |                                    |                                    | <sup>1</sup> <sub>3</sub><br>4 144 | <sup>2</sup>                       |   |                                    |              |    |    |    | АВТ АСУ      |      |
| 33 | Вычислительная математика   | Б1.В1.33 | 5 | 180 | 61  | 18 | 36 |    | 18 | 2  | 5  | 119 |    |    |    |     |    | Д3 |    |                                    | <sup>1</sup> <sub>3</sub><br>5 180 | <sup>2</sup>                       |                                    |                                    |   |                                    |              |    |    |    | АВТ<br>ССОД  |      |
| 34 | Тестирование информационных систем                                  | Б1.В1.34 | 4 | 144 | 42  | 4  | 22 |    | 10 | 2  | 14 | 102 |    |    | 8  |     | 8  |    |    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |   | <sup>1</sup> <sub>5</sub><br>4 144 | <sup>4</sup> |    |    |    |              | ССОД |
| 35 | Компьютерные технологии   | Б1.В1.35 | 3 | 108 | 61  | 18 | 36 |    | 12 | 2  | 5  | 47  |    |    |    |     |    | Д6 |    |                                    |                                    |                                    |                                    | <sup>1</sup> <sub>3</sub><br>3 108 | <sup>2</sup>                            |                                    |              |    |    |    | ССОД         |      |
| 36 | Дискретная математика   | Б1.В1.36 | 4 | 144 | 61  | 18 |    | 36 | 18 | 2  | 5  | 83  |    |    |    | 2-2 |    | Д2 |    | <sup>1</sup> <sub>3</sub><br>4 144 | <sup>2</sup>                       |                                    |                                    |                                    |   |                                    |              |    |    |    | АиМЛ<br>ССОД |      |
| 37 | Сигналы и системы   | Б1.В1.37 | 4 | 144 | 101 | 36 | 36 | 18 | 18 | 2  | 9  | 43  | 6  |    |    |     | 6  |    |    |                                    |                                    |                                    |                                    | <sup>2</sup> <sub>5</sub><br>4 144 | <sup>2</sup> <sub>1</sub>               |                                    |              |    |    |    | ССОД         |      |
| 38 | Измерительные информационные системы                                | Б1.В1.38 | 5 | 180 | 82  | 36 | 36 |    | 18 | 2  | 8  | 98  |    | 7  |    |     | 7  |    |    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    | <sup>2</sup> <sub>4</sub><br>5 180      | <sup>2</sup>                       |              |    |    |    |              | ССОД |
| 39 | Компьютерная графика  | Б1.В1.39 | 8 | 288 | 123 | 36 | 72 |    | 8  | 4  | 11 | 165 |    |    | 4  |     | 4  | Д3 |    |                                    | <sup>1</sup> <sub>3</sub><br>4 144 | <sup>2</sup> <sub>1</sub><br>3 2   |                                    |                                    |   |                                    |              |    |    |    | ВТ ССОД      |      |
| 40 | Робототехнические системы и комплексы                               | Б1.В1.40 | 4 | 144 | 55  | 8  | 36 |    | 24 | 2  | 9  | 89  |    |    |    |     |    | Д7 |    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    | <sup>0,5</sup> <sub>2, 5</sub><br>4 144 | <sup>2</sup>                       |              |    |    |    | ССОД         |      |
| 41 | Теория алгоритмов   | Б1.В1.41 | 4 | 144 | 81  | 36 | 36 |    | 12 | 2  | 7  | 63  |    |    | 4  |     |    | Д4 |    |                                    |                                    | <sup>2</sup> <sub>4</sub><br>4 144 | <sup>2</sup>                       |                                    |   |                                    |              |    |    |    | ССОД         |      |

**Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)**

|      |                    |            |   |     |    |    |  |    |    |   |   |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |                 |   |  |  |  |  |  |  |                |
|------|--------------------|------------|---|-----|----|----|--|----|----|---|---|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|-----------------|---|--|--|--|--|--|--|----------------|
| 42.1 | Методы оптимизации | Б1.В2.42.1 | 4 | 144 | 61 | 36 |  | 18 | 18 | 2 | 5 | 83 |  |  |  |  |  | Д5 |  |  |  |  | 2<br>3<br>4 144 | 1 |  |  |  |  |  |  | АСУ ВТ<br>ССОД |
| 42.2 | Системный анализ   | Б1.В2.42.2 |   |     |    |    |  |    |    |   |   |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |                 |   |  |  |  |  |  |  | АСУ ВТ<br>ССОД |

По выбору 1 из 2

|      |                                   |            |   |     |    |    |    |  |    |   |   |    |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                 |   |  |  |  |  |  |             |
|------|-----------------------------------|------------|---|-----|----|----|----|--|----|---|---|----|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|-----------------|---|--|--|--|--|--|-------------|
| 43.1 | Архитектура вычислительных систем | Б1.В2.43.1 | 4 | 144 | 63 | 18 | 36 |  | 16 | 2 | 7 | 81 |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  | 1<br>3<br>4 144 | 2 |  |  |  |  |  | АВТ<br>ССОД |
|------|-----------------------------------|------------|---|-----|----|----|----|--|----|---|---|----|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|-----------------|---|--|--|--|--|--|-------------|

| 1    | 2                               | 3          | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31          |
|------|---------------------------------|------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|
| 43.2 | Вычислительные машины и системы | Б1.В2.43.2 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | АВТ<br>ССОД |

По выбору 1 из 2

|      |                           |            |   |     |    |    |    |  |    |   |   |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |                             |  |  |  |  |      |
|------|---------------------------|------------|---|-----|----|----|----|--|----|---|---|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|-----------------------------|--|--|--|--|------|
| 44.1 | Интернет-технологии       | Б1.В2.44.1 | 4 | 144 | 47 | 18 | 18 |  | 16 | 2 | 9 | 97 |  |  |  |  |  | Д6 |  |  |  |  |  |  | <sup>1</sup> 2 <sup>1</sup> |  |  |  |  | ССОД |
| 44.2 | Интернет-программирование | Б1.В2.44.2 |   |     |    |    |    |  |    |   |   |    |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  | <sup>4</sup> 144            |  |  |  |  | ССОД |

По выбору 1 из 2

|      |                     |            |   |     |    |    |    |  |   |   |    |    |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  |                             |  |  |  |  |             |
|------|---------------------|------------|---|-----|----|----|----|--|---|---|----|----|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|-----------------------------|--|--|--|--|-------------|
| 45.1 | Информационные сети | Б1.В2.45.1 | 4 | 144 | 94 | 36 | 36 |  | 8 | 2 | 20 | 50 |  |  | 5 |  | 5 |  |  |  |  |  |  | <sup>2</sup> 4 <sup>2</sup> |  |  |  |  | АВТ<br>ССОД |
| 45.2 | Сетевые технологии  | Б1.В2.45.2 |   |     |    |    |    |  |   |   |    |    |  |  |   |  |   |  |  |  |  |  |  | <sup>4</sup> 144            |  |  |  |  | АВТ<br>ССОД |

По выбору 1 из 2

### Многосеместровые модули

|    |                             |       |   |     |     |  |  |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                       |   |   |  |  |  |  |  |  |  |    |
|----|-----------------------------|-------|---|-----|-----|--|--|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 46 | Физическая культура и спорт | Б1.46 | 2 | 400 | 400 |  |  | 400 | 272 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 2 3<br>4 5 6<br>7 8 | <sup>4</sup> 4 <sup>4</sup> 4 <sup>4</sup> 4 <sup>4</sup> 2 <sup>2</sup> 2 <sup>2</sup> 2 <sup>2</sup> 2 <sup>2</sup> | <sup>1</sup> 72 <sup>1</sup> 72 72 72 36 36 30 10 |  |  |  |  |  |  |  | ФВ |
|----|-----------------------------|-------|---|-----|-----|--|--|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|--|----|

#### Обязательная часть модуля "Физическая культура и спорт"

|      |                     |         |   |    |    |  |  |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|------|---------------------|---------|---|----|----|--|--|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 46.1 | Физическая культура | Б1.46.1 | 2 | 72 | 72 |  |  | 72 | 72 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <sup>2</sup> 2 <sup>2</sup> 2 <sup>2</sup> | <sup>1</sup> 36 <sup>1</sup> 36 |  |  |  |  |  |  |  |  | ФВ |
|------|---------------------|---------|---|----|----|--|--|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|----|

#### Часть модуля "Физическая культура и спорт"(элективные дисциплины), не включенная в объем программы бакалавриата

|      |   |            |  |     |     |  |  |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                    |  |  |  |  |  |  |  |    |
|------|---|------------|--|-----|-----|--|--|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 46.2 | Прикладная физическая культура (аэробика)<br>Прикладная физическая культура (атлетизм)<br>Прикладная физическая культура (гимнастика)<br>Прикладная физическая культура (единоборства)<br>Прикладная физическая культура (легкая атлетика)<br>Прикладная физическая культура (плавание)<br>Прикладная физическая культура (спортивные игры) | Б1.В1.46.2 |  | 328 | 328 |  |  | 328 | 200 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <sup>2</sup> 2 <sup>2</sup> 2 <sup>2</sup> 4 <sup>4</sup> 4 <sup>4</sup> 2 <sup>2</sup> 2 <sup>2</sup> 2 <sup>2</sup> 2 <sup>2</sup> | <sup>36</sup> 36 72 72 36 36 30 10 |  |  |  |  |  |  |  | ФВ |
|------|---|------------|--|-----|-----|--|--|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|----|

По выбору 1 из 7 в семестр

### Б2. Практики

#### Обязательная часть. Учебная практика

|    |   |       |   |     |   |  |  |  |   |  |     |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |      |
|----|---|-------|---|-----|---|--|--|--|---|--|-----|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|------------------|--|--|--|--|------|
| 47 | Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | Б2.47 | 4 | 144 | 2 |  |  |  | 2 |  | 142 |  |  |  |  |  |  | Д5 |  |  |  |  |  |  | <sup>4</sup> 144 |  |  |  |  | ССОД |
| 48 | Учебная практика: ознакомительная практика  | Б2.48 | 3 | 108 | 2 |  |  |  | 2 |  | 106 |  |  |  |  |  |  | 1  |  |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  | ССОД |

#### Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

|    |  |          |   |     |   |  |  |  |   |  |     |  |  |  |  |  |  |    |  |  |  |  |  |  |                  |  |  |  |  |      |
|----|--|----------|---|-----|---|--|--|--|---|--|-----|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|------------------|--|--|--|--|------|
| 49 | Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика | Б2.В1.49 | 3 | 108 | 2 |  |  |  | 2 |  | 106 |  |  |  |  |  |  | Д6 |  |  |  |  |  |  | <sup>3</sup> 108 |  |  |  |  | ССОД |
|----|--|----------|---|-----|---|--|--|--|---|--|-----|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|------------------|--|--|--|--|------|

| 1  | 2   | 3        | 4  | 5   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29  | 30 | 31 |      |
|----|---|----------|----|-----|---|---|---|---|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|------|
| 50 | Производственная (преддипломная) практика:<br>научно-исследовательская работа | Б2.В1.50 | 14 | 504 | 2 |   |   |   |    | 2  |    | 502 |    |    |    |    |    | Д8 |    |    |    |    |    |    |    |    | 14 | 504 |    |    | ССОД |

### Б3. Государственная итоговая аттестация

#### Обязательная часть

|    |   |       |   |     |  |  |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |     |  |  |  |      |
|----|---|-------|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|-----|--|--|--|------|
| 51 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | Б3.51 | 9 | 324 |  |  |  |  |  |  |  | 324 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9 | 324 |  |  |  | ССОД |
|----|---|-------|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|-----|--|--|--|------|

#### Факультативные дисциплины

|    |                                |         |   |     |     |    |    |     |    |   |   |    |  |  |  |  |       |  |  |  |     |  |  |  |                             |     |     |     |     |  |             |      |
|----|--------------------------------|---------|---|-----|-----|----|----|-----|----|---|---|----|--|--|--|--|-------|--|--|--|-----|--|--|--|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|--|-------------|------|
| 52 | Введение в компьютерное зрение | Ф.В1.52 | 2 | 72  | 46  | 18 | 18 |     | 18 | 2 | 8 | 26 |  |  |  |  | 6     |  |  |  |     |  |  |  | <sup>1</sup> 2 <sup>1</sup> |     |     |     |     |  | АВТ<br>ССОД |      |
| 53 | Программирование в LabVIEW     | Ф.В1.53 | 2 | 72  | 42  |    | 36 |     | 8  | 2 | 4 | 30 |  |  |  |  | 4     |  |  |  | 2 2 |  |  |  |                             |     |     |     |     |  | ССОД        |      |
| 54 | Проектная деятельность         | Ф.В1.54 | 6 | 216 | 117 |    |    | 108 |    | 6 | 3 | 99 |  |  |  |  | 5 6 7 |  |  |  |     |  |  |  |                             | 2 2 | 2 2 | 2 2 | 2 2 |  |             | ССОД |

|            |             |
|------------|-------------|
| Лекции     | Лаб. раб.   |
| Сумма час. | Практики    |
| З.Е.       | Часов всего |

#### Обозначения курсовых проектов:

*n* - по дисциплине в *n*-ом семестре

*Кп* - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре

*Мп* - межкафультетский в *n*-ом семестре

\*- указан суммарный планируемый объем консультаций по всем видам учебной работы в расчете на одну учебную группу. Фактический объем консультаций определяется на основе действующих в университете норм учебной нагрузки в расчете на одного обучающегося.

Примечание: АТ-93, АТ-94

#### Обозначения зачетов и экзаменов:

*n* - зачет или экзамен в *n*-ом семестре

*Дп* - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре

*Г* - государственный экзамен






Часов всего: 8968 Часов аудиторных 3546

|   |     | Семестр |      |      |      |    |    |      |      |   |    |    |    |
|---|-----|---------|------|------|------|----|----|------|------|---|----|----|----|
|   |     | 1       | 2    | 3    | 4    | 5  | 6  | 7    | 8    | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Кредитов  | 240 | 29      | 31   | 30   | 29   | 30 | 31 | 30   | 30   |   |    |    |    |
| Часов аудиторных в неделю                       |     | 24      | 27,5 | 27   | 26   | 20 | 25 | 22,5 | 10   |   |    |    |    |
| Часов всего в неделю                            |     | 53      | 58,5 | 60,5 | 59,5 | 63 | 62 | 61,7 | 42,8 |   |    |    |    |
| Часов в сессию в неделю                         |     | 42      | 33   | 21   | 39   | 18 | 36 | 24   | 0    |   |    |    |    |
| Часов на практиках в неделю                     |     | 0       | 0    | 0    | 0    | 0  | 54 | 0    | 54,2 |   |    |    |    |
| Часов на ГИА в неделю                           |     |         |      |      |      |    |    |      | 54   |   |    |    |    |
| Экзаменов                                       | 24  | 4       | 4    | 2    | 4    | 3  | 3  | 3    | 1    |   |    |    |    |
| Зачетов   | 32  | 3       | 2    | 6    | 4    | 5  | 6  | 4    | 2    |   |    |    |    |
| Курсовых проектов                               | 2   | 0       | 0    | 0    | 1    | 0  | 1  | 0    | 0    |   |    |    |    |
| Курсовых работ                                  | 4   | 0       | 0    | 1    | 0    | 1  | 0  | 2    | 0    |   |    |    |    |
| Расчетно-графические задания (работы), рефераты | 19  | 3       | 4    | 3    | 2    | 2  | 3  | 0    | 2    |   |    |    |    |
| Контрольных работ                               | 12  | 3       | 4    | 1    | 2    | 1  | 1  | 0    | 0    |   |    |    |    |

#### Структура программы

| Наименование элемента программы                          | Объем (в з.е.) |
|--|----------------|
| Блок 1. Дисциплины (модули)                              | 207            |
| Обязательная часть                                       | 102            |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 105            |
| в том числе по выбору                                    | 16             |
| Блок 2. Практики   | 24             |
| Обязательная часть                                       | 7              |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 17             |
| Блок 3. Государственная итоговая аттестация              | 9              |
| Обязательная часть                                       | 9              |
| Объем программы  | 240            |
| в том числе обязательная часть программы                 | 45,42 %        |

Ответственный за образовательную программу  
 Декан факультета автоматики и вычислительной техники  
 Заведующий кафедрой систем сбора и обработки данных

  
 Гужов В. И.  
  
 Рева И. Л.  
  
 Прохоренко Е. В.



Образовательная программа утверждена ученым советом факультета автоматики и вычислительной техники, протокол №7 от 21.06.2019