

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики" в г. Екатеринбурге (УрТИСИ СибГУТИ)  
Факультет непрерывного образования



УТВЕРЖДАЮ

*Хаиров*

Хаиров Б.Г.

" 04 " 20 21 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 10.04.2021 г.

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

09.03.01

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем  
Кафедра: Информационных систем и технологий (ИСТ)  
Факультет: Инфокоммуникаций, информатики и управления

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4г 9м

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Учебный год 2020-2021

Образовательный стандарт № 929 от 19.09.2017

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты | Номер | Дата       |
|--------|---|-------|------------|
| 06     | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ   |       |            |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ   |       |            |
| 06.011 | АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ  | 30635 | 18.12.2013 |
| 06.025 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ  | 34846 | 24.11.2014 |
| 06.028 | СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ   | 39558 | 30.10.2015 |
|        |   | 39374 | 20.10.2015 |

| + | Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|---|----------|--|
| + | +        | проектный                                |
| + | -        | производственно-технологический          |

## СОГЛАСОВАНО

Директор УрТИСИ СибГУТИ *Минина Е.А.*

Начальник УУ *Белякова А.Н.*

Начальник МО *Карачарова М.П.*

Зав.кафедрой ИСТ *Денисов Д.В.*

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики" в г. Екатеринбурге (УрТИСИ СибГУТИ)  
Факультет непрерывного обучения

**УТВЕРЖДАЮ**

План одобрен Ученым советом вуза

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

И.о. ректора  
СибГУТИ

\_\_\_\_\_ Хаиров Б.Г.  
"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по программе бакалавриата

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**09.03.01**

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Кафедра: Информационных систем и технологий (ИСТ)

Факультет: Инфокоммуникаций, информатики и управления

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2021

Учебный год

2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 929 от 19.09.2017

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 9 м.

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты | Номер | Дата       |
|--------|---|-------|------------|
| 06     | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ   |       |            |
| 06.001 | ПРОГРАММИСТ   | 30635 | 18.12.2013 |
| 06.011 | АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ  | 34846 | 24.11.2014 |
| 06.025 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ  | 39558 | 30.10.2015 |
| 06.028 | СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ   | 39374 | 20.10.2015 |

| + | Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|---|----------|--|
| + | +        | проектный                                |
| + | -        | производственно-технологический          |

**СОГЛАСОВАНО**

Директор УрТИСИ СибГУТИ

\_\_\_\_\_ / Минина Е.А./

Начальник УУ

\_\_\_\_\_ / Белякова А.Н./

Начальник МО

\_\_\_\_\_ / Карачарова М.П./

Зав.кафедрой ИСТ

\_\_\_\_\_ / Денисов Д.В./



| -   | -       | -  | Форма контроля |       |             |    |    |     | з.е.        |      | Итого акад. часов |          |            |      |     |           |            | Курс 1        | Курс 2        | Курс 3        | Курс 4        | Курс 5        | Закрепленная кафедра |  |   |                                   |
|---|---------|--|----------------|-------|-------------|----|----|-----|-------------|------|-------------------|----------|------------|------|-----|-----------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|--|---|-----------------------------------|
|   |         |  | Экза мен       | Зачет | Зачет с оц. | КП | КР | ДКР | Экспер тное | Факт | Экспер тное       | По плану | Конт. раб. | Ауд. | СР  | Конт роль | Пр. подгот | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | з.е. на курсе | Код                  | Наименование                             |   |                                   |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                              |         |  |                |       |             |    |    |     |             | 210  | 210               | 7560     | 7560       | 844  | 844 | 6331      | 385        |               | 53            | 53            | 46            | 40            | 18                   |  |   |                                   |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |         |  |                |       |             |    |    |     |             | 131  | 131               | 4716     | 4716       | 500  | 500 | 3971      | 245        |               | 51            | 39            | 23            | 18            |                      |  |   |                                   |
| +   | Б1.О.01 | Иностранный язык   | 2              | 11    |             |    |    | 112 | 7           | 7    | 252               | 252      | 16         | 16   | 219 | 17        |            | 4             | 3             |               |               |               | 5                    | Экономики связи (ЭС)                     |   |                                   |
| +   | Б1.О.02 | Программирование   | 1              | 1     |             |    |    | 1   | 8           | 8    | 288               | 288      | 26         | 26   | 249 | 13        |            | 8             |               |               |               |               | 2                    | Информационных систем и технологий (ИСТ) |   |                                   |
| +   | Б1.О.03 | Информатика  | 1              |       |             |    |    | 1   | 4           | 4    | 144               | 144      | 18         | 18   | 117 | 9         |            | 4             |               |               |               |               | 2                    | Информационных систем и технологий (ИСТ) |   |                                   |
| +   | Б1.О.04 | Математика   | 112            |       |             |    |    | 112 | 13          | 13   | 468               | 468      | 40         | 40   | 401 | 27        |            | 6             | 7             |               |               |               | 1                    | Высшей математики и физики (ВМиФ)        |   |                                   |
| +   | Б1.О.05 | Физическая культура и спорт                                    |                | 1     |             |    |    | 1   | 2           | 2    | 72                | 72       | 8          | 8    | 60  | 4         |            | 2             |               |               |               |               |                      | 5  | Экономики связи (ЭС)                                  |                                   |
| +   | Б1.О.06 | Алгебра и геометрия  | 1              |       |             |    |    | 1   | 4           | 4    | 144               | 144      | 20         | 20   | 115 | 9         |            | 4             |               |               |               |               |                      | 1  | Высшей математики и физики (ВМиФ)                     |                                   |
| +   | Б1.О.07 | История России   |                | 1     |             |    |    | 1   | 2           | 2    | 72                | 72       | 6          | 6    | 62  | 4         |            | 2             |               |               |               |               |                      | 5  | Экономики связи (ЭС)                                  |                                   |
| +   | Б1.О.08 | Всеобщая история   |                | 1     |             |    |    | 1   | 2           | 2    | 72                | 72       | 6          | 6    | 62  | 4         |            | 2             |               |               |               |               |                      | 5  | Экономики связи (ЭС)                                  |                                   |
| +   | Б1.О.09 | Физика   | 1              | 1     |             |    |    | 11  | 8           | 8    | 288               | 288      | 34         | 34   | 241 | 13        |            | 8             |               |               |               |               |                      | 1  | Высшей математики и физики (ВМиФ)                     |                                   |
| +   | Б1.О.10 | Электротехника, электроника и схемотехника                     | 2              | 2     |             |    |    | 22  | 7           | 7    | 252               | 252      | 32         | 32   | 207 | 13        |            | 1             | 6             |               |               |               |                      | 3  | Инфокоммуникационных систем и мобильной связи (ИТиМС) |                                   |
| +   | Б1.О.11 | Базы данных  | 4              |       |             |    |    | 4   | 4           | 4    | 144               | 144      | 16         | 16   | 119 | 9         |            |               |               |               | 4             |               |                      | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ)              |                                   |
| +   | Б1.О.12 | Сети ЭВМ и телекоммуникации                                    | 3              |       |             |    |    | 3   | 4           | 4    | 144               | 144      | 16         | 16   | 119 | 9         |            |               | 1             | 3             |               |               |                      | 3  | Инфокоммуникационных систем и мобильной связи (ИТиМС) |                                   |
| +   | Б1.О.13 | Операционные системы   | 3              |       |             |    |    | 3   | 5           | 5    | 180               | 180      | 20         | 20   | 151 | 9         |            |               | 1             | 4             |               |               |                      | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ)              |                                   |
| +   | Б1.О.14 | Философия  | 4              |       |             |    |    | 4   | 3           | 3    | 108               | 108      | 12         | 12   | 87  | 9         |            |               |               | 1             | 2             |               |                      | 5  | Экономики связи (ЭС)                                  |                                   |
| +   | Б1.О.15 | Экономика  |                | 4     |             |    |    | 4   | 3           | 3    | 108               | 108      | 12         | 12   | 92  | 4         |            |               |               | 1             | 2             |               |                      | 5  | Экономики связи (ЭС)                                  |                                   |
| +   | Б1.О.16 | Защита информации  | 4              |       |             |    |    | 4   | 4           | 4    | 144               | 144      | 16         | 16   | 128 |           |            |               |               |               | 4             |               |                      | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ)              |                                   |
| +   | Б1.О.17 | Безопасность жизнедеятельности                                 |                | 4     |             |    |    | 4   | 2           | 2    | 72                | 72       | 8          | 8    | 60  | 4         |            |               |               |               | 2             |               |                      | 3  | Инфокоммуникационных систем и мобильной связи (ИТиМС) |                                   |
| +   | Б1.О.18 | Архитектура ЭВМ  | 3              |       |             | 3  |    | 5   | 5           | 5    | 180               | 180      | 20         | 20   | 151 | 9         |            |               |               |               | 5             |               |                      | 3  | Инфокоммуникационных систем и мобильной связи (ИТиМС) |                                   |
| +   | Б1.О.19 | Архитектура вычислительных систем                              | 3              |       |             |    |    | 3   | 5           | 5    | 180               | 180      | 20         | 20   | 151 | 9         |            |               |               |               | 5             |               |                      | 3  | Инфокоммуникационных систем и мобильной связи (ИТиМС) |                                   |
| +   | Б1.О.20 | Право  |                | 1     |             |    |    | 1   | 3           | 3    | 108               | 108      | 10         | 10   | 94  | 4         |            | 3             |               |               |               |               |                      | 5  | Экономики связи (ЭС)                                  |                                   |
| +   | Б1.О.21 | Менеджмент   |                | 4     |             |    |    | 4   | 2           | 2    | 72                | 72       | 8          | 8    | 60  | 4         |            |               |               |               | 2             |               |                      | 4  | Многоканальной электрической связи (МЭС)              |                                   |
| +   | Б1.О.22 | Русский язык и культура речи                                   |                | 1     |             |    |    | 1   | 2           | 2    | 72                | 72       | 8          | 8    | 60  | 4         |            | 2             |               |               |               |               |                      | 5  | Экономики связи (ЭС)                                  |                                   |
| +   | Б1.О.23 | Социология   |                | 4     |             |    |    | 4   | 3           | 3    | 108               | 108      | 12         | 12   | 96  |           |            |               |               | 1             | 2             |               |                      | 5  | Экономики связи (ЭС)                                  |                                   |
| +   | Б1.О.24 | Структуры и алгоритмы обработки данных                         | 22             |       |             | 2  |    | 2   | 9           | 9    | 324               | 324      | 34         | 34   | 272 | 18        |            | 2             | 7             |               |               |               |                      | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ)              |                                   |
| +   | Б1.О.25 | Математическая логика и теория алгоритмов                      | 2              |       |             |    |    | 2   | 5           | 5    | 180               | 180      | 20         | 20   | 151 | 9         |            | 2             | 3             |               |               |               |                      | 1  | Высшей математики и физики (ВМиФ)                     |                                   |
| +   | Б1.О.26 | Дискретная математика  | 2              |       |             |    |    | 2   | 3           | 3    | 108               | 108      | 14         | 14   | 85  | 9         |            | 1             | 2             |               |               |               |                      | 1  | Высшей математики и физики (ВМиФ)                     |                                   |
| +   | Б1.О.27 | Теория вероятностей и математическая статистика                |                | 2     |             |    |    | 2   | 3           | 3    | 108               | 108      | 12         | 12   | 92  | 4         |            |               |               | 3             |               |               |                      | 1  | Высшей математики и физики (ВМиФ)                     |                                   |
| +   | Б1.О.28 | Специальные главы математического анализа                      | 2              |       |             |    |    | 2   | 4           | 4    | 144               | 144      | 16         | 16   | 119 | 9         |            |               |               | 4             |               |               |                      | 1  | Высшей математики и физики (ВМиФ)                     |                                   |
| +   | Б1.О.29 | Вычислительная математика                                      | 3              |       |             |    |    | 3   | 5           | 5    | 180               | 180      | 20         | 20   | 151 | 9         |            |               |               | 2             | 3             |               |                      | 1  | Высшей математики и физики (ВМиФ)                     |                                   |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |         |  |                |       |             |    |    |     |             | 79   | 79                | 2844     | 2844       | 344  | 344 | 2360      | 140        |               | 2             | 14            | 23            | 22            | 18                   |  |   |                                   |
| +   | Б1.В.01 | Алгоритмы и вычислительные методы оптимизации                  | 3              |       |             |    |    | 3   | 5           | 5    | 180               | 180      | 16         | 16   | 155 | 9         |            |               |               |               | 5             |               |                      |  | 1   | Высшей математики и физики (ВМиФ) |
| +   | Б1.В.02 | Технологии разработки программного обеспечения                 | 2              |       |             |    |    | 2   | 5           | 5    | 180               | 180      | 16         | 16   | 155 | 9         |            | 2             | 3             |               |               |               |                      | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ)              |                                   |
| +   | Б1.В.03 | Объектно-ориентированное программирование                      | 2              |       |             |    |    | 2   | 5           | 5    | 180               | 180      | 16         | 16   | 155 | 9         |            |               |               | 5             |               |               |                      | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ)              |                                   |
| +   | Б1.В.04 | Визуальное программирование и человеко-машинное взаимодействие | 3              | 3     |             |    |    | 3   | 8           | 8    | 288               | 288      | 34         | 34   | 241 | 13        |            |               | 1             | 7             |               |               |                      | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ)              |                                   |
| +   | Б1.В.05 | Интернет-технологии  |                | 2     |             |    |    | 2   | 3           | 3    | 108               | 108      | 10         | 10   | 94  | 4         |            |               |               | 3             |               |               |                      | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ)              |                                   |
| +   | Б1.В.06 | Математическое моделирование                                   | 5              |       |             |    |    | 5   | 4           | 4    | 144               | 144      | 32         | 32   | 112 |           |            |               |               |               | 2             | 2             |                      | 1  | Высшей математики и физики (ВМиФ)                     |                                   |
| +   | Б1.В.07 | Теория массового обслуживания                                  |                | 3     |             |    |    | 3   | 3           | 3    | 108               | 108      | 10         | 10   | 94  | 4         |            |               |               | 1             | 2             |               |                      | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ)              |                                   |
| +   | Б1.В.08 | Функциональное и логическое программирование                   |                | 3     |             |    |    | 3   | 2           | 2    | 72                | 72       | 8          | 8    | 60  | 4         |            |               |               | 1             | 1             |               |                      | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ)              |                                   |
| +   | Б1.В.09 | Программирование мобильных устройств                           | 4              | 3     |             |    | 4  | 3   | 7           | 7    | 252               | 252      | 30         | 30   | 209 | 13        |            |               |               |               | 4             | 3             |                      | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ)              |                                   |
| +   | Б1.В.10 | Теория сложности вычислительных процессов и структур           | 4              |       |             |    |    | 4   | 4           | 4    | 144               | 144      | 16         | 16   | 119 | 9         |            |               |               |               | 2             | 2             |                      | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ)              |                                   |
| +   | Б1.В.11 | Тестирование и поддержка программных продуктов                 | 5              |       |             |    |    | 5   | 4           | 4    | 144               | 144      | 22         | 22   | 122 |           |            |               |               |               | 2             | 2             |                      | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ)              |                                   |

|   |               |  |   |          |   |  |   |          |          |          |            |            |           |           |           |          |  |  |  |  |   |   |    |  |  |
|---|---------------|--|---|----------|---|--|---|----------|----------|----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|--|--|--|--|---|---|----|--|--|
| +   | Б1.В.12       | Сетевое и системное администрирование  | 4 |          |   |  |   | 4        | 4        | 4        | 144        | 144        | 16        | 16        | 119       | 9        |  |  |  |  | 4 |   | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |  |
| +   | Б1.В.13       | Сетевые базы данных  | 5 |          |   |  |   | 5        | 4        | 4        | 144        | 144        | 18        | 18        | 108       | 18       |  |  |  |  |   | 4 | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |  |
| +   | Б1.В.14       | Современные технологии программирования  | 5 | 4        |   |  |   | 45       | 6        | 6        | 216        | 216        | 20        | 20        | 183       | 13       |  |  |  |  | 4 | 2 | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |  |
| +   | Б1.В.15       | Теория информации  |   | 5        |   |  |   | 5        | 2        | 2        | 72         | 72         | 14        | 14        | 54        | 4        |  |  |  |  |   |   | 2  | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |
| +   | Б1.В.16       | Сетевое программирование   | 4 |          |   |  | 4 |          | 4        | 4        | 144        | 144        | 16        | 16        | 119       | 9        |  |  |  |  | 2 | 2 |    | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |
| +   | Б1.В.17       | Проектирование информационных систем   |   | 5        |   |  |   | 5        | 3        | 3        | 108        | 108        | 14        | 14        | 85        | 9        |  |  |  |  |   | 1 | 2  | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |
| +   | Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>  |   | <b>5</b> |   |  |   | <b>5</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>108</b> | <b>108</b> | <b>18</b> | <b>18</b> | <b>86</b> | <b>4</b> |  |  |  |  |   | 1 | 2  |  |  |
| +   | Б1.В.ДВ.01.01 | Методы машинного обучения  |   | 5        |   |  |   | 5        | 3        | 3        | 108        | 108        | 18        | 18        | 86        | 4        |  |  |  |  |   | 1 | 2  | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |
| -   | Б1.В.ДВ.01.02 | Исследование операций  |   | 5        |   |  |   | 5        | 3        | 3        | 108        | 108        | 18        | 18        | 86        | 4        |  |  |  |  |   | 1 | 2  | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |
| +   | Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>  |   | <b>5</b> |   |  |   | <b>5</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>108</b> | <b>108</b> | <b>18</b> | <b>18</b> | <b>90</b> |          |  |  |  |  |   | 1 | 2  |  |  |
| +   | Б1.В.ДВ.02.01 | Представление графической информации   |   | 5        |   |  |   | 5        | 3        | 3        | 108        | 108        | 18        | 18        | 90        |          |  |  |  |  |   | 1 | 2  | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |
| -   | Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии виртуализации   |   | 5        |   |  |   | 5        | 3        | 3        | 108        | 108        | 18        | 18        | 90        |          |  |  |  |  |   | 1 | 2  | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |
| <b>Блок 2.Практика</b>  |               |  |   |          |   |  |   |          | 21       | 21       | 756        | 756        | 108       | 108       | 585       | 27       |  |  |  |  | 3 | 6 | 12 |  |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |               |  |   |          |   |  |   |          | 3        | 3        | 108        | 108        |           |           | 99        | 9        |  |  |  |  | 3 |   |    |  |  |
| +   | Б2.О.01(У)    | Ознакомительная практика   |   | 3        |   |  |   |          | 3        | 3        | 108        | 108        |           |           | 99        | 9        |  |  |  |  |   | 3 |    | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |               |  |   |          |   |  |   |          | 18       | 18       | 648        | 648        | 108       | 108       | 486       | 18       |  |  |  |  |   | 6 | 12 |  |  |
| +   | Б2.В.01(П)    | Технологическая (проектно-технологическая) практика  |   |          | 4 |  |   |          | 6        | 6        | 216        | 216        | 108       | 108       | 99        | 9        |  |  |  |  |   | 6 |    | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |
| +   | Б2.В.02(П)    | Преддипломная практика   |   |          | 5 |  |   |          | 12       | 12       | 432        | 432        |           |           | 387       | 9        |  |  |  |  |   |   | 12 | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>               |               |  |   |          |   |  |   |          | 9        | 9        | 324        | 324        | 2         | 2         | 286       | 36       |  |  |  |  |   |   | 9  |  |  |
| +   | Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |   | 5        |   |  |   |          | 3        | 3        | 108        | 108        | 2         | 2         | 70        | 36       |  |  |  |  |   |   | 3  | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |
| +   | Б3.02(Д)      | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты |   |          |   |  |   |          | 6        | 6        | 216        | 216        |           |           | 216       |          |  |  |  |  |   |   | 6  | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |
| <b>ФТД.Факультативы</b>   |               |  |   |          |   |  |   |          | 3        | 3        | 108        | 108        | 12        | 12        | 84        | 12       |  |  |  |  | 2 | 1 |    |  |  |
| +   | ФТД.01        | Проектная деятельность   |   | 334      |   |  |   |          | 3        | 3        | 108        | 108        | 12        | 12        | 84        | 12       |  |  |  |  |   | 2 | 1  | 2  | Информационных систем и технологий (ИСТ) |

| Индекс     | Содержание   | Тип |
|------------|--|-----|
| УК-1       | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК  |
| Б1.О.04    | Математика   |     |
| Б1.О.14    | Философия  |     |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| УК-2       | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   | УК  |
| Б1.О.15    | Экономика  |     |
| Б1.О.17    | Безопасность жизнедеятельности   |     |
| Б1.О.20    | Право  |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| УК-3       | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | УК  |
| Б1.О.23    | Социология   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| УК-4       | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)  | УК  |
| Б1.О.01    | Иностранный язык   |     |
| Б1.О.22    | Русский язык и культура речи   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| УК-5       | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   | УК  |
| Б1.О.07    | История России   |     |
| Б1.О.08    | Всеобщая история   |     |
| Б1.О.14    | Философия  |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| УК-6       | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  | УК  |
| Б1.О.21    | Менеджмент   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ФТД.01     | Проектная деятельность   |     |
| УК-7       | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | УК  |
| Б1.О.05    | Физическая культура и спорт  |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| УК-8       | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК  |
| Б1.О.17    | Безопасность жизнедеятельности   |     |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| УК-9       | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК  |
| Б1.О.15    | Экономика  |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| УК-10      | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению   | УК  |
| Б1.О.23    | Социология   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ОПК-1      | Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;   | ОПК |
| Б1.О.03    | Информатика  |     |
| Б1.О.04    | Математика   |     |
| Б1.О.06    | Алгебра и геометрия  |     |
| Б1.О.09    | Физика   |     |
| Б1.О.13    | Операционные системы   |     |
| Б1.О.24    | Структуры и алгоритмы обработки данных   |     |
| Б1.О.25    | Математическая логика и теория алгоритмов  |     |
| Б1.О.26    | Дискретная математика  |     |
| Б1.О.27    | Теория вероятностей и математическая статистика  |     |
| Б1.О.28    | Специальные главы математического анализа  |     |
| Б1.О.29    | Вычислительная математика  |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ОПК-2      | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;                                 | ОПК |
| Б1.О.02    | Программирование   |     |
| Б1.О.13    | Операционные системы   |     |
| Б1.О.19    | Архитектура вычислительных систем  |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ОПК-3      | Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; | ОПК |
| Б1.О.16    | Защита информации  |     |
| Б1.О.18    | Архитектура ЭВМ  |     |
| Б1.О.21    | Менеджмент   |     |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |
| ОПК-4      | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;   | ОПК |
| Б1.О.18    | Архитектура ЭВМ  |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты   |     |

|  |   |     |
|--|---|-----|
| ОПК-5  | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;                               | ОПК |
| Б1.О.11  | Базы данных   |     |
| Б1.О.12  | Сети ЭВМ и телекоммуникации   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты  |     |
| ОПК-6  | Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; | ОПК |
| Б1.О.15  | Экономика   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты  |     |
| ОПК-7  | Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;  | ОПК |
| Б1.О.10  | Электротехника, электроника и схемотехника  |     |
| Б1.О.12  | Сети ЭВМ и телекоммуникации   |     |
| Б1.О.19  | Архитектура вычислительных систем   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты  |     |
| ОПК-8  | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;   | ОПК |
| Б1.О.02  | Программирование  |     |
| Б1.О.24  | Структуры и алгоритмы обработки данных  |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты  |     |
| ОПК-9  | Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.   | ОПК |
| Б1.О.03  | Информатика   |     |
| Б1.О.10  | Электротехника, электроника и схемотехника  |     |
| Б1.О.11  | Базы данных   |     |
| Б1.О.16  | Защита информации   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты  |     |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный |   |     |
| ПК-1   | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение   | ПК  |
| Б1.В.02  | Технологии разработки программного обеспечения  |     |
| Б1.В.05  | Интернет-технологии   |     |
| Б1.В.06  | Математическое моделирование  |     |
| Б1.В.10  | Теория сложности вычислительных процессов и структур  |     |
| Б1.В.14  | Современные технологии программирования   |     |
| Б1.В.16  | Сетевое программирование  |     |
| Б1.В.17  | Проектирование информационных систем  |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                                      | Методы машинного обучения   |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                                      | Исследование операций   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                                      | Представление графической информации  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                                      | Технологии виртуализации  |     |
| Б2.В.01(П)   | Технологическая (проектно-технологическая) практика   |     |
| Б2.В.02(П)   | Преддипломная практика  |     |



|  |   |    |
|--|---|----|
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                        |    |
| ФТД.01   | Проектная деятельность  |    |
| ПК-3   | Способен проектировать и исследовать графические пользовательские интерфейсы  | ПК |
| Б1.В.04  | Визуальное программирование и человеко-машинное взаимодействие  |    |
| Б1.В.05  | Интернет-технологии   |    |
| Б1.В.09  | Программирование мобильных устройств  |    |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                        |    |
| ПК-4   | Способен создавать инструментальные средства программирования   | ПК |
| Б1.В.01  | Алгоритмы и вычислительные методы оптимизации   |    |
| Б1.В.03  | Объектно-ориентированное программирование   |    |
| Б1.В.08  | Функциональное и логическое программирование  |    |
| Б1.В.11  | Тестирование и поддержка программных продуктов  |    |
| Б1.В.15  | Теория информации   |    |
| Б2.В.02(П)   | Преддипломная практика  |    |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                        |    |
| ПК-5   | Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент, проверять работоспособность выпусков программного продукта | ПК |
| Б1.В.06  | Математическое моделирование  |    |
| Б1.В.12  | Сетевое и системное администрирование   |    |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                        |    |
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический |   |    |
| ПК-12  | Способен проводить оптимизацию функционирования баз данных  | ПК |
| Б1.В.07  | Теория массового обслуживания   |    |
| Б1.В.13  | Сетевые базы данных   |    |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |
| Б3.02(Д)   | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты                        |    |

| Индекс  | Наименование   | Формируемые компетенции   |
|---------|--|---|
| Б1      | Дисциплины (модули)  | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-12 |
| Б1.0    | Обязательная часть   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9                                |
| Б1.0.01 | Иностранный язык   | УК-4  |
| Б1.0.02 | Программирование   | ОПК-2; ОПК-8  |
| Б1.0.03 | Информатика  | ОПК-1; ОПК-9  |
| Б1.0.04 | Математика   | УК-1; ОПК-1   |
| Б1.0.05 | Физическая культура и спорт                                    | УК-7  |
| Б1.0.06 | Алгебра и геометрия  | ОПК-1   |
| Б1.0.07 | История России   | УК-5  |
| Б1.0.08 | Всеобщая история   | УК-5  |
| Б1.0.09 | Физика   | ОПК-1   |
| Б1.0.10 | Электротехника, электроника и схемотехника                     | ОПК-7; ОПК-9  |
| Б1.0.11 | Базы данных  | ОПК-5; ОПК-9  |
| Б1.0.12 | Сети ЭВМ и телекоммуникации                                    | ОПК-5; ОПК-7  |
| Б1.0.13 | Операционные системы   | ОПК-1; ОПК-2  |
| Б1.0.14 | Философия  | УК-1; УК-5  |
| Б1.0.15 | Экономика  | УК-2; УК-9; ОПК-6   |
| Б1.0.16 | Защита информации  | ОПК-3; ОПК-9  |
| Б1.0.17 | Безопасность жизнедеятельности                                 | УК-2; УК-8  |
| Б1.0.18 | Архитектура ЭВМ  | ОПК-3; ОПК-4  |
| Б1.0.19 | Архитектура вычислительных систем                              | ОПК-2; ОПК-7  |
| Б1.0.20 | Право  | УК-2  |
| Б1.0.21 | Менеджмент   | УК-6; ОПК-3   |
| Б1.0.22 | Русский язык и культура речи                                   | УК-4  |
| Б1.0.23 | Социология   | УК-3; УК-10   |
| Б1.0.24 | Структуры и алгоритмы обработки данных                         | ОПК-1; ОПК-8  |
| Б1.0.25 | Математическая логика и теория алгоритмов                      | ОПК-1   |
| Б1.0.26 | Дискретная математика  | ОПК-1   |
| Б1.0.27 | Теория вероятностей и математическая статистика                | ОПК-1   |
| Б1.0.28 | Специальные главы математического анализа                      | ОПК-1   |
| Б1.0.29 | Вычислительная математика                                      | ОПК-1   |
| Б1.В    | Часть, формируемая участниками образовательных отношений       | ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-12   |
| Б1.В.01 | Алгоритмы и вычислительные методы оптимизации                  | ПК-4  |
| Б1.В.02 | Технологии разработки программного обеспечения                 | ПК-1  |
| Б1.В.03 | Объектно-ориентированное программирование                      | ПК-4  |
| Б1.В.04 | Визуальное программирование и человеко-машинное взаимодействие | ПК-3  |
| Б1.В.05 | Интернет-технологии  | ПК-1; ПК-3  |

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| Б1.В.06       | Математическое моделирование   | ПК-1; ПК-5  |
| Б1.В.07       | Теория массового обслуживания  | ПК-12   |
| Б1.В.08       | Функциональное и логическое программирование   | ПК-4  |
| Б1.В.09       | Программирование мобильных устройств   | ПК-3  |
| Б1.В.10       | Теория сложности вычислительных процессов и структур   | ПК-1  |
| Б1.В.11       | Тестирование и поддержка программных продуктов   | ПК-4  |
| Б1.В.12       | Сетевое и системное администрирование  | ПК-5  |
| Б1.В.13       | Сетевые базы данных  | ПК-12   |
| Б1.В.14       | Современные технологии программирования  | ПК-1  |
| Б1.В.15       | Теория информации  | ПК-4  |
| Б1.В.16       | Сетевое программирование   | ПК-1  |
| Б1.В.17       | Проектирование информационных систем   | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1   | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Методы машинного обучения  | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Исследование операций  | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2   | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Представление графической информации   | ПК-1  |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Технологии виртуализации   | ПК-1  |
| Б2            | Практика   | УК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-4   |
| Б2.О          | Обязательная часть   | УК-1; ОПК-3   |
| Б2.О.01(У)    | Ознакомительная практика   | УК-1; ОПК-3   |
| Б2.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений   | ПК-1; ПК-4  |
| Б2.В.01(П)    | Технологическая (проектно-технологическая) практика  | ПК-1  |
| Б2.В.02(П)    | Преддипломная практика   | ПК-1; ПК-4  |
| Б3            | Государственная итоговая аттестация  | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-12 |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-12 |
| Б3.02(Д)      | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-12 |
| ФТД           | Факультативы   | УК-6; ПК-1  |
| ФТД.01        | Проектная деятельность   | УК-6; ПК-1  |