

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

План одобрен Ученым советом ТУСУРа

Протокол № 10 от 23.12.2020

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Программная инженерия

09.03.04

Профиль: Индустриальная разработка программных продуктов

Кафедра: Автоматизации обработки информации

Факультет: Систем управления

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 920 от 19.09.2017

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 06     | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ   |
| 06.022 | СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК  |

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

## СОГЛАСОВАНО

Начальник УУ

Начальник УО

Декан

Зав. кафедрой

Руководитель образовательной программы

УТВЕРЖДАЮ



Директор по УУ

Сенченко П.В.

"23" 12 2020.

 / Саврук Е.В./

 / Ким А./

 / Салмина Н.Ю./

 / Сидоров А.А./

 / Пермякова Н.В./



|   | Считат<br>ь в | Индекс           | Наименование  | Форма контроля |              |                |      |     | з.е. |                | Итого акад.часов |                |             |               |      |     |              | Курс 1        |      | Курс 2 |      | Курс 3 |      | Курс 4 |      | Закрепленная кафедра |      |  |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---------------|------------------|---|----------------|--------------|----------------|------|-----|------|----------------|------------------|----------------|-------------|---------------|------|-----|--------------|---------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|----------------------|------|--|-----|--------------|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |               |                  |   | Экза<br>мен    | Зачет        | Зачет с<br>оц. | КП   | ДКР | Др   | Экспер<br>тное | Факт             | Экспер<br>тное | По<br>плану | Конт.<br>раб. | Ауд. | СР  | Конт<br>роль | Пр.<br>подгот | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.   | з.е. | з.е.                 | з.е. | з.е.   | Код | Наименование |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>                              |               |                  |   |                |              |                |      |     |      |                |                  |                |             |               |      |     |              |               |      |        |      | 201    | 201  | 7564   | 7564 | 3160                 | 3160 | 3756   | 648 | 538          | 31 | 29 | 27 | 30 | 30 | 24 | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |               |                  |   |                |              |                |      |     |      |                |                  |                |             |               |      |     |              |               |      |        |      | 106    | 106  | 3816   | 3816 | 1670                 | 1670 | 1786   | 360 |              | 29 | 23 | 20 | 14 | 13 | 7  |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.01          | <b>Общеобразовательный модуль (soft skills – SS J)</b>                                    |                | 15           | 11234<br>45    |      |     |      |                | 26               | 26             | 936         | 936           | 448  | 448 | 488          |               |      |        | 9    | 3      | 3    | 6      | 5    |                      |      |  |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.01.01       | Иностранный язык  |                |              | 1234           |      |     |      |                | 12               | 12             | 432         | 432           | 216  | 216 | 216          |               |      |        | 3    | 3      | 3    | 3      |      |                      | 20   | Иностранного языка                                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.01.02       | История (история России, всеобщая история)  |                | 1            | 1              |      |     |      |                | 4                | 4              | 144         | 144           | 72   | 72  | 72           |               |      |        | 4    |        |      |        |      |                      | 18   | Истории и социальной работы                              |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.01.03       | Деловые коммуникации  |                | 1            |                |      |     |      |                | 2                | 2              | 72          | 72            | 36   | 36  | 36           |               |      |        | 2    |        |      |        |      |                      | 19   | Философии и социологии                                   |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.01.04       | Философия   |                |              | 4              |      |     |      |                | 3                | 3              | 108         | 108           | 54   | 54  | 54           |               |      |        |      |        |      | 3      |      |                      | 19   | Философии и социологии                                   |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.01.05       | Безопасность жизнедеятельности  |                |              | 5              |      |     |      |                | 3                | 3              | 108         | 108           | 34   | 34  | 74           |               |      |        |      |        |      | 3      |      |                      | 29   | Радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.01.06       | Правовые основы профессиональной деятельности   |                | 5            |                |      |     |      |                | 2                | 2              | 72          | 72            | 36   | 36  | 36           |               |      |        |      |        |      | 2      |      |                      | 33   | Теории права   |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.02          | <b>Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)</b> |                | 1122         |                |      |     |      |                | 25               | 25             | 900         | 900           | 388  | 388 | 368          | 144           |      |        | 12   | 13     |      |        |      |                      |      |  |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.02.01       | Информатика   |                | 1            |                |      |     |      |                | 6                | 6              | 216         | 216           | 80   | 80  | 100          | 36            |      |        | 6    |        |      |        |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.02.02       | Математика  |                | 12           |                |      |     |      |                | 12               | 12             | 432         | 432           | 228  | 228 | 132          | 72            |      |        | 6    | 6      |      |        |      |                      | 15   | Математики   |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.02.03       | Программирование  |                | 2            |                |      |     |      |                | 7                | 7              | 252         | 252           | 80   | 80  | 136          | 36            |      |        |      | 7      |      |        |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.03          | <b>Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)</b>                          |                | 12334<br>5   | 12             | 3346 | 56  |      |                | 53               | 53             | 1908        | 1908          | 764  | 764 | 928          | 216           |      |        | 7    | 6      | 17   | 8      | 8    | 7                    |      |  |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.03.01       | Базовые информационные технологии и процессы  |                |              | 3              |      |     |      |                | 4                | 4              | 144         | 144           | 54   | 54  | 90           |               |      |        |      |        | 4    |        |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.03.02       | Теория вероятностей и математическая статистика   |                | 4            | 3              |      |     |      |                | 8                | 8              | 288         | 288           | 144  | 144 | 108          | 36            |      |        |      | 4      | 4    |        |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.03.03       | Математическая логика и теория алгоритмов   |                | 2            |                |      |     |      |                | 4                | 4              | 144         | 144           | 52   | 52  | 56           | 36            |      |        |      | 4      |      |        |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.03.04       | Компьютерная графика  |                | 5            |                | 6    |     |      |                | 8                | 8              | 288         | 288           | 104  | 104 | 148          | 36            |      |        |      |        |      | 5      | 3    |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.03.05       | Организация баз данных  |                |              | 4              | 5    |     |      |                | 7                | 7              | 252         | 252           | 98   | 98  | 154          |               |      |        |      |        | 4    | 3      |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.03.06       | Введение в профессию  |                |              | 1              |      |     |      |                | 2                | 2              | 72          | 72            | 36   | 36  | 36           |               |      |        | 2    |        |      |        |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.03.07       | Операционные системы  |                | 3            | 2              |      |     |      |                | 7                | 7              | 252         | 252           | 88   | 88  | 128          | 36            |      |        |      | 2      | 5    |        |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.03.08       | Дискретная математика   |                | 1            |                |      |     |      |                | 5                | 5              | 180         | 180           | 62   | 62  | 82           | 36            |      |        | 5    |        |      |        |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.03.09       | Вычислительная математика   |                | 3            |                |      |     |      |                | 4                | 4              | 144         | 144           | 72   | 72  | 36           | 36            |      |        |      |        | 4    |        |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.03.10       | Проектирование и архитектура программных систем   |                |              | 6              |      |     |      |                | 4                | 4              | 144         | 144           | 54   | 54  | 90           |               |      |        |      |        |      | 4      |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.04          | <b>Модуль физической культуры и спорта</b>  |                | 2            |                |      |     |      |                | 2                | 2              | 72          | 72            | 70   | 70  | 2            |               |      |        | 1    | 1      |      |        |      |                      |      |  |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.О.04.01       | Физическая культура и спорт   |                | 2            |                |      |     |      |                | 2                | 2              | 72          | 72            | 70   | 70  | 2            |               |      |        | 1    | 1      |      |        |      |                      | 21   | Физвоспитания и спорта                                   |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |               |                  |   |                |              |                |      |     |      |                |                  |                |             |               |      |     |              |               |      |        |      | 95     | 95   | 3748   | 3748 | 1490                 | 1490 | 1970   | 288 | 538          | 2  | 6  | 7  | 16 | 17 | 17 | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.01          | <b>Модуль физической культуры и спорта</b>  |                | 46           |                |      |     |      |                |                  |                | 328         | 328           | 272  | 272 | 56           |               |      |        |      |        |      |        |      |                      |      |  |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.01.ДВ.01    | <b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>                              |                | 46           |                |      |     |      |                |                  |                | 328         | 328           | 272  | 272 | 56           |               |      |        |      |        |      |        |      |                      |      |  |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.01.ДВ.01.01 | Игровые виды спорта   |                | 46           |                |      |     |      |                |                  |                | 328         | 328           | 272  | 272 | 56           |               |      |        |      |        |      |        |      |                      | 21   | Физвоспитания и спорта                                   |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | -             | Б1.В.01.ДВ.01.02 | Единоборства  |                | 46           |                |      |     |      |                |                  |                | 328         | 328           | 272  | 272 | 56           |               |      |        |      |        |      |        |      |                      | 21   | Физвоспитания и спорта                                   |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | -             | Б1.В.01.ДВ.01.03 | Силовые виды спорта   |                | 46           |                |      |     |      |                |                  |                | 328         | 328           | 272  | 272 | 56           |               |      |        |      |        |      |        |      |                      | 21   | Физвоспитания и спорта                                   |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | -             | Б1.В.01.ДВ.01.04 | Фитнес  |                | 46           |                |      |     |      |                |                  |                | 328         | 328           | 272  | 272 | 56           |               |      |        |      |        |      |        |      |                      | 21   | Физвоспитания и спорта                                   |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | -             | Б1.В.01.ДВ.01.05 | Академическая гребля  |                | 46           |                |      |     |      |                |                  |                | 328         | 328           | 272  | 272 | 56           |               |      |        |      |        |      |        |      |                      | 22   | Спортивного совершенствования                            |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | -             | Б1.В.01.ДВ.01.06 | Адаптивная физическая культура  |                | 46           |                |      |     |      |                |                  |                | 328         | 328           | 272  | 272 | 56           |               |      |        |      |        |      |        |      |                      | 21   | Физвоспитания и спорта                                   |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.02          | <b>Модуль направленности (профиля) (major)</b>  |                | 55666<br>777 | 2447           | 357  | 47  |      |                | 68               | 68             | 2448        | 2448          | 802  | 802 | 1358         | 288           | 158  |        | 3    | 4      | 9    | 13     | 13   | 26                   |      |  |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.02.01       | Функциональное и логическое программирование  |                | 56           |                |      | 7   |      |                | 11               | 11             | 396         | 396           | 86   | 86  | 238          | 72            |      |        |      |        |      | 4      | 4    | 3                    | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.02.02       | Моделирование и анализ бизнес-процессов   |                | 6            |                |      |     |      |                | 5                | 5              | 180         | 180           | 46   | 46  | 98           | 36            |      |        |      |        |      | 5      |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.02.03       | Исследование операций и теория принятия решений   |                | 7            |                |      |     |      |                | 5                | 5              | 180         | 180           | 72   | 72  | 72           | 36            |      |        |      |        |      |        | 5    |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.02.04       | Управление IT-сервисами и контентом   |                | 7            |                |      |     |      |                | 5                | 5              | 180         | 180           | 58   | 58  | 86           | 36            | 32   |        |      |        |      |        |      | 5                    | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.02.05       | Управление программными проектами   |                | 6            |                |      |     |      |                | 4                | 4              | 144         | 144           | 38   | 38  | 70           | 36            |      |        |      |        |      | 4      |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.02.06       | Веб-разработка на Python  |                | 2            |                |      |     |      |                | 3                | 3              | 108         | 108           | 36   | 36  | 72           |               | 18   |        |      | 3      |      |        |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.02.07       | Технологии программирования   |                | 4            |                |      |     |      |                | 3                | 3              | 108         | 108           | 54   | 54  | 54           |               |      |        |      |        |      | 3      |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.02.08       | Управление жизненным циклом программных систем  |                | 7            |                |      |     |      |                | 5                | 5              | 180         | 180           | 62   | 62  | 82           | 36            |      |        |      |        |      |        | 5    |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.02.09       | Разработка интернет-приложений  |                |              | 5              |      |     |      |                | 4                | 4              | 144         | 144           | 54   | 54  | 90           |               | 36   |        |      |        |      | 4      |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | +             | Б1.В.02.10       | Современные СУБД  |                | 5            |                |      |     |      |                | 5                | 5              | 180         | 180           | 54   | 54  | 90           | 36            |      |        |      |        |      | 5      |      |                      | 7    | Автоматизации обработки информации                       |     |              |    |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|   |   |                  |   |  |  |          |                |  |  |           |           |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|---|---|------------------|---|--|--|----------|----------------|--|--|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|--|--|--|--|--|--|--|---|--|---|------------------------------------|---|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|--|--|
|   | + | Б1.В.02.11       | Разработка мобильных приложений   |  |  | 7        |                |  |  | 5         | 5         | 180        | 180        | 54         | 54         | 126        |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 7 | Автоматизации обработки информации |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.02.12       | Объектно-ориентированное программирование                                   |  |  | 3        | 4              |  |  | 7         | 7         | 252        | 252        | 76         | 76         | 176        |  |  |  |  |  |  |  |   |  | 4 | 3                                  |   | 7 | Автоматизации обработки информации |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.02.13       | Интерфейсы программных систем   |  |  | 4        |                |  |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 50         | 50         | 58         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   | 3                                  |   | 7 | Автоматизации обработки информации |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.02.14       | Тестирование программного обеспечения                                       |  |  | 7        |                |  |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 62         | 62         | 46         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    | 3 |   | 7                                  | Автоматизации обработки информации |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.03          | <b>Модуль технологического предпринимательства (minor)</b>                  |  |  | <b>1</b> | <b>2344567</b> |  |  | <b>27</b> | <b>27</b> | <b>972</b> | <b>972</b> | <b>416</b> | <b>416</b> | <b>556</b> |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.03.01       | Основы проектной деятельности   |  |  | 1        | 23             |  |  | 8         | 8         | 288        | 288        | 108        | 108        | 180        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    | 46                                 | Учебное управление                 |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.03.ДВ.01    | <b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)</b>            |  |  |          | <b>4</b>       |  |  | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>72</b>  | <b>72</b>  | <b>72</b>  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1)  |  |  |          | 4              |  |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 72         | 72         | 72         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    | 7                                  | Автоматизации обработки информации |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | - | Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1)                                       |  |  |          | 4              |  |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 72         | 72         | 72         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    | 7                                  | Автоматизации обработки информации |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | - | Б1.В.03.ДВ.01.03 | Социальная активность лиц с инвалидностью                                   |  |  |          | 4              |  |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 72         | 72         | 72         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    | 18                                 | Истории и социальной работы        |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.03.ДВ.02    | <b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)</b>            |  |  |          | <b>5</b>       |  |  | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>72</b>  | <b>72</b>  | <b>72</b>  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2)  |  |  |          | 5              |  |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 72         | 72         | 72         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    | 7                                  | Автоматизации обработки информации |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | - | Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)                                       |  |  |          | 5              |  |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 72         | 72         | 72         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    | 7                                  | Автоматизации обработки информации |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | - | Б1.В.03.ДВ.02.03 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью             |  |  |          | 5              |  |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 72         | 72         | 72         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    | 18                                 | Истории и социальной работы        |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.03.ДВ.03    | <b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)</b>            |  |  |          | <b>6</b>       |  |  | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>56</b>  | <b>56</b>  | <b>88</b>  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3)  |  |  |          | 6              |  |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 56         | 56         | 88         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    | 7                                  | Автоматизации обработки информации |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | - | Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)                                       |  |  |          | 6              |  |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 56         | 56         | 88         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    | 7                                  | Автоматизации обработки информации |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | - | Б1.В.03.ДВ.03.03 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства |  |  |          | 6              |  |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 56         | 56         | 88         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    | 18                                 | Истории и социальной работы        |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.03.ДВ.04    | <b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)</b>            |  |  |          | <b>7</b>       |  |  | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>144</b> | <b>144</b> | <b>72</b>  | <b>72</b>  | <b>72</b>  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4)  |  |  |          | 7              |  |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 72         | 72         | 72         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    | 7                                  | Автоматизации обработки информации |                                    |                                    |  |  |  |
|   | - | Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)                                       |  |  |          | 7              |  |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 72         | 72         | 72         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    | 7                                  | Автоматизации обработки информации |                                    |                                    |  |  |  |
|   | - | Б1.В.03.ДВ.04.03 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество         |  |  |          | 7              |  |  | 4         | 4         | 144        | 144        | 72         | 72         | 72         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    | 18                                 | Истории и социальной работы        |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.03.ДВ.05    | <b>Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)</b>            |  |  |          | <b>4</b>       |  |  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>108</b> | <b>108</b> | <b>36</b>  | <b>36</b>  | <b>72</b>  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б1.В.03.ДВ.05.01 | Экономика и финансы предприятий   |  |  |          | 4              |  |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 36         | 36         | 72         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    | 9                                  | Экономики                          |                                    |                                    |  |  |  |
|   | - | Б1.В.03.ДВ.05.02 | Оценка эффективности проектов   |  |  |          | 4              |  |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 36         | 36         | 72         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    | 10                                 | Менеджмента                        |                                    |                                    |  |  |  |
| <b>Блок 2.Практика</b>  |   |                  |   |  |  |          |                |  |  | 30        | 30        | 1080       | 1080       | 18         | 18         | 1062       |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |   |                  |   |  |  |          |                |  |  | 15        | 15        | 540        | 540        | 18         | 18         | 522        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б2.О.01(У)       | Ознакомительная практика  |  |  |          | 3              |  |  | 3         | 3         | 108        | 108        | 18         | 18         | 90         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    | 7                                  | Автоматизации обработки информации |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б2.О.02(П)       | Технологическая практика  |  |  |          | 8              |  |  | 12        | 12        | 432        | 432        |            |            | 432        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    | 12                                 | 7                                  | Автоматизации обработки информации |  |  |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |   |                  |   |  |  |          |                |  |  | 15        | 15        | 540        | 540        |            |            | 540        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б2.В.01(П)       | Профессиональная практика по профилю деятельности                           |  |  |          | 6              |  |  | 6         | 6         | 216        | 216        |            |            | 216        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    | 7                                  | Автоматизации обработки информации |                                    |  |  |  |
|   | + | Б2.В.02(Пд)      | Преддипломная практика  |  |  |          | 8              |  |  | 9         | 9         | 324        | 324        |            |            | 324        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    | 9                                  | 7                                  | Автоматизации обработки информации |  |  |  |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>               |   |                  |   |  |  |          |                |  |  | 9         | 9         | 324        | 324        |            |            | 324        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                       |  |  | 8        |                |  |  | 9         | 9         | 324        | 324        |            |            | 324        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    | 9                                  | 7                                  | Автоматизации обработки информации |  |  |  |
| <b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>                            |   |                  |   |  |  |          |                |  |  | 8         | 8         | 288        | 288        | 104        | 104        | 184        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |   |                  |   |  |  |          |                |  |  | 8         | 8         | 288        | 288        | 104        | 104        | 184        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | ФТД.В.01         | Education design  |  |  | 13       |                |  |  | 6         | 6         | 216        | 216        | 72         | 72         | 144        |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    | 7                                  | Автоматизации обработки информации |                                    |  |  |  |
|   | + | ФТД.В.02         | Управление личными финансами  |  |  | 2        |                |  |  | 2         | 2         | 72         | 72         | 32         | 32         | 40         |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    | 9                                  | Экономики                          |                                    |  |  |  |
|   | + | ФТД.В.03         | <b>Модуль иностранного языка</b>  |  |  |          |                |  |  |           |           |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |
|   | + | ФТД.В.04         | <b>Модуль дополнительной специальности</b>                                  |  |  |          |                |  |  |           |           |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |   |  |   |                                    |   |   |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |  |  |  |



| Индекс           | Содержание   | Тип |
|------------------|--|-----|
| УК-9             | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК  |
| Б1.В.03          | Модуль технологического предпринимательства (minor)  |     |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | Экономика и финансы предприятий  |     |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | Оценка эффективности проектов  |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-10            | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению   | УК  |
| Б1.О.01          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )   |     |
| Б1.О.01.06       | Правовые основы профессиональной деятельности  |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-1             | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК  |
| Б1.О.03          | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)  |     |
| Б1.О.03.06       | Введение в профессию   |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| 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.01          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )   |     |
| Б1.О.01.06       | Правовые основы профессиональной деятельности  |     |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)  |     |
| Б1.В.02.03       | Исследование операций и теория принятия решений  |     |
| Б1.В.03          | Модуль технологического предпринимательства (minor)  |     |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | Экономика и финансы предприятий  |     |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | Оценка эффективности проектов  |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-3             | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | УК  |
| Б1.О.01          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )   |     |
| Б1.О.01.03       | Деловые коммуникации   |     |
| Б1.В.03          | Модуль технологического предпринимательства (minor)  |     |
| Б1.В.03.01       | Основы проектной деятельности  |     |
| Б1.В.03.ДВ.01.03 | Социальная активность лиц с инвалидностью  |     |
| Б1.В.03.ДВ.02.03 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью  |     |
| Б1.В.03.ДВ.03.03 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства  |     |
| Б1.В.03.ДВ.04.03 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество  |     |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | Экономика и финансы предприятий  |     |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | Оценка эффективности проектов  |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| 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          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )   |     |
| Б1.О.01.01       | Иностранный язык   |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |

|                  |  |     |
|------------------|--|-----|
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-5             | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   | УК  |
| Б1.О.01          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )   |     |
| Б1.О.01.01       | Иностранный язык   |     |
| Б1.О.01.02       | История (история России, всеобщая история)   |     |
| Б1.О.01.04       | Философия  |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-6             | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  | УК  |
| Б1.О.03          | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)  |     |
| Б1.О.03.06       | Введение в профессию   |     |
| Б2.О.01(У)       | Ознакомительная практика   |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ФТД.В.01         | Education design   |     |
| ФТД.В.02         | Управление личными финансами   |     |
| УК-7             | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | УК  |
| Б1.О.04          | Модуль физической культуры и спорта  |     |
| Б1.О.04.01       | Физическая культура и спорт  |     |
| Б1.В.01          | Модуль физической культуры и спорта  |     |
| Б1.В.01.ДВ.01.01 | Игровые виды спорта  |     |
| Б1.В.01.ДВ.01.02 | Единоборства   |     |
| Б1.В.01.ДВ.01.03 | Силовые виды спорта  |     |
| Б1.В.01.ДВ.01.04 | Фитнес   |     |
| Б1.В.01.ДВ.01.05 | Академическая гребля   |     |
| Б1.В.01.ДВ.01.06 | Адаптивная физическая культура   |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| 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.01          | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )   |     |
| Б1.О.01.05       | Безопасность жизнедеятельности   |     |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-1            | Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;  | ОПК |
| Б1.О.02          | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)   |     |
| Б1.О.02.02       | Математика   |     |
| Б1.О.03          | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)  |     |
| Б1.О.03.02       | Теория вероятностей и математическая статистика  |     |
| Б1.О.03.03       | Математическая логика и теория алгоритмов  |     |
| Б1.О.03.08       | Дискретная математика  |     |
| Б1.О.03.09       | Вычислительная математика  |     |
| Б2.О.02(П)       | Технологическая практика   |     |

|            |  |     |
|------------|--|-----|
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-2      | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;                                 | ОПК |
| Б1.О.02    | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS)   |     |
| Б1.О.02.01 | Информатика  |     |
| Б1.О.02.03 | Программирование   |     |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика   |     |
| Б2.О.02(П) | Технологическая практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| 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.03    | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)  |     |
| Б1.О.03.01 | Базовые информационные технологии и процессы   |     |
| Б2.О.02(П) | Технологическая практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-4      | Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;   | ОПК |
| Б1.О.03    | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)  |     |
| Б1.О.03.10 | Проектирование и архитектура программных систем  |     |
| Б2.О.02(П) | Технологическая практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-5      | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;  | ОПК |
| Б1.О.03    | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)  |     |
| Б1.О.03.07 | Операционные системы   |     |
| Б2.О.02(П) | Технологическая практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-6      | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;                           | ОПК |
| Б1.О.03    | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)  |     |
| Б1.О.03.04 | Компьютерная графика   |     |
| Б1.О.03.10 | Проектирование и архитектура программных систем  |     |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика   |     |
| Б2.О.02(П) | Технологическая практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-7      | Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;   | ОПК |
| Б1.О.03    | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)  |     |
| Б1.О.03.04 | Компьютерная графика   |     |
| Б2.О.02(П) | Технологическая практика   |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-8      | Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.                         | ОПК |
| Б1.О.03    | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)  |     |
| Б1.О.03.01 | Базовые информационные технологии и процессы   |     |



|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| Б1.О.03.05       | Организация баз данных   |    |
| Б2.О.02(П)       | Технологическая практика   |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКР-4            | Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности  | ПК |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |
| Б1.В.02.03       | Исследование операций и теория принятия решений  |    |
| Б2.В.02(Пд)      | Преддипломная практика   |    |
| Б2.В.01(П)       | Профессиональная практика по профилю деятельности  |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКР-5            | Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях | ПК |
| Б1.В.03          | Модуль технологического предпринимательства (minor)  |    |
| Б1.В.03.01       | Основы проектной деятельности  |    |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1)   |    |
| Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1)  |    |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2)   |    |
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)  |    |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3)   |    |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)  |    |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4)   |    |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)  |    |
| Б2.В.02(Пд)      | Преддипломная практика   |    |
| Б2.В.01(П)       | Профессиональная практика по профилю деятельности  |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКР-6            | Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения   | ПК |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |
| Б1.В.02.02       | Моделирование и анализ бизнес-процессов  |    |
| Б2.В.02(Пд)      | Преддипломная практика   |    |
| Б2.В.01(П)       | Профессиональная практика по профилю деятельности  |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКР-7            | Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения   | ПК |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |
| Б1.В.02.05       | Управление программными проектами  |    |
| Б1.В.02.08       | Управление жизненным циклом программных систем   |    |
| Б2.В.02(Пд)      | Преддипломная практика   |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКР-8            | Способность создавать программные интерфейсы   | ПК |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |
| Б1.В.02.13       | Интерфейсы программных систем  |    |
| Б2.В.02(Пд)      | Преддипломная практика   |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |

|                  |  |    |
|------------------|--|----|
| ПКР-9            | Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных          | ПК |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |
| Б1.В.02.01       | Функциональное и логическое программирование   |    |
| Б1.В.02.10       | Современные СУБД   |    |
| Б1.В.02.13       | Интерфейсы программных систем  |    |
| Б2.В.02(Пд)      | Преддипломная практика   |    |
| Б2.В.01(П)       | Профессиональная практика по профилю деятельности  |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКР-10           | Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения   | ПК |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |
| Б1.В.02.04       | Управление IT-сервисами и контентом  |    |
| Б1.В.02.06       | Веб-разработка на Python   |    |
| Б1.В.02.07       | Технологии программирования  |    |
| Б1.В.02.09       | Разработка интернет-приложений   |    |
| Б1.В.02.11       | Разработка мобильных приложений  |    |
| Б1.В.02.12       | Объектно-ориентированное программирование  |    |
| Б1.В.03          | Модуль технологического предпринимательства (minor)  |    |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1)   |    |
| Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1)  |    |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2)   |    |
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)  |    |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3)   |    |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)  |    |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4)   |    |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)  |    |
| Б2.В.02(Пд)      | Преддипломная практика   |    |
| Б2.В.01(П)       | Профессиональная практика по профилю деятельности  |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКР-11           | Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества | ПК |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |
| Б1.В.02.14       | Тестирование программного обеспечения  |    |
| Б2.В.02(Пд)      | Преддипломная практика   |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКР-12           | Владение стандартами и моделями жизненного цикла   | ПК |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |
| Б1.В.02.08       | Управление жизненным циклом программных систем   |    |
| Б2.В.02(Пд)      | Преддипломная практика   |    |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКС-1            | Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности   | ПК |
| Б1.В.02          | Модуль направленности (профиля) (major)  |    |

|                  |   |
|------------------|---|
| Б1.В.02.07       | Технологии программирования                           |
| Б1.В.02.09       | Разработка интернет-приложений                        |
| Б1.В.02.10       | Современные СУБД                                      |
| Б1.В.02.11       | Разработка мобильных приложений                       |
| Б1.В.02.13       | Интерфейсы программных систем                         |
| Б1.В.03          | Модуль технологического предпринимательства (minor)   |
| Б1.В.03.01       | Основы проектной деятельности                         |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | Проектная деятельность (ГПО-1)                        |
| Б1.В.03.ДВ.01.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-1)                 |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | Проектная деятельность (ГПО-2)                        |
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)                 |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | Проектная деятельность (ГПО-3)                        |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)                 |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | Проектная деятельность (ГПО-4)                        |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)                 |
| Б2.В.02(Пд)      | Преддипломная практика                                |
| Б3.01(Д)         | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

| Индекс           | Каф | Наименование   | Формируемые компетенции  |
|------------------|-----|--|--|
| Б1               |     | Дисциплины (модули)  | УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1 |
| Б1.0             |     | Обязательная часть   | УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8  |
| Б1.0.01          |     | Общеобразовательный модуль (soft skills – SS )                                     | УК-10; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-8  |
| Б1.0.01.01       | 20  | Иностранный язык   | УК-4; УК-5   |
| Б1.0.01.02       | 18  | История (история России, всеобщая история)   | УК-5   |
| Б1.0.01.03       | 19  | Деловые коммуникации   | УК-3; УК-4   |
| Б1.0.01.04       | 19  | Философия  | УК-5   |
| Б1.0.01.05       | 29  | Безопасность жизнедеятельности   | УК-8   |
| Б1.0.01.06       | 33  | Правовые основы профессиональной деятельности                                      | УК-10; УК-2  |
| Б1.0.02          |     | Модуль укрупненной группы специальностей и направлений (general hard skills – GHS) | ОПК-1; ОПК-2   |
| Б1.0.02.01       | 7   | Информатика  | ОПК-2  |
| Б1.0.02.02       | 15  | Математика   | ОПК-1  |
| Б1.0.02.03       | 7   | Программирование   | ОПК-2  |
| Б1.0.03          |     | Модуль направления подготовки (special hard skills – SHS)                          | УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8  |
| Б1.0.03.01       | 7   | Базовые информационные технологии и процессы                                       | ОПК-3; ОПК-8   |
| Б1.0.03.02       | 7   | Теория вероятностей и математическая статистика                                    | ОПК-1  |
| Б1.0.03.03       | 7   | Математическая логика и теория алгоритмов  | ОПК-1  |
| Б1.0.03.04       | 7   | Компьютерная графика   | ОПК-6; ОПК-7   |
| Б1.0.03.05       | 7   | Организация баз данных   | ОПК-8  |
| Б1.0.03.06       | 7   | Введение в профессию   | УК-1; УК-6   |
| Б1.0.03.07       | 7   | Операционные системы   | ОПК-5  |
| Б1.0.03.08       | 7   | Дискретная математика  | ОПК-1  |
| Б1.0.03.09       | 7   | Вычислительная математика  | ОПК-1  |
| Б1.0.03.10       | 7   | Проектирование и архитектура программных систем                                    | ОПК-4; ОПК-6   |
| Б1.0.04          |     | Модуль физической культуры и спорта  | УК-7   |
| Б1.0.04.01       | 21  | Физическая культура и спорт  | УК-7   |
| Б1.В             |     | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                           | УК-9; УК-2; УК-3; УК-7; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1  |
| Б1.В.01          |     | Модуль физической культуры и спорта  | УК-7   |
| Б1.В.01.ДВ.01    |     | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту                              | УК-7   |
| Б1.В.01.ДВ.01.01 | 21  | Игровые виды спорта  | УК-7   |
| Б1.В.01.ДВ.01.02 | 21  | Единоборства   | УК-7   |
| Б1.В.01.ДВ.01.03 | 21  | Силовые виды спорта  | УК-7   |
| Б1.В.01.ДВ.01.04 | 21  | Фитнес   | УК-7   |
| Б1.В.01.ДВ.01.05 | 22  | Академическая гребля   | УК-7   |
| Б1.В.01.ДВ.01.06 | 21  | Адаптивная физическая культура   | УК-7   |
| Б1.В.02          |     | Модуль направленности (профиля) (major)  | УК-2; ПКР-4; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1   |

|                  |    |   |   |
|------------------|----|---|---|
| Б1.В.02.01       | 7  | Функциональное и логическое программирование                                | ПКР-9   |
| Б1.В.02.02       | 7  | Моделирование и анализ бизнес-процессов                                     | ПКР-6   |
| Б1.В.02.03       | 7  | Исследование операций и теория принятия решений                             | УК-2; ПКР-4   |
| Б1.В.02.04       | 7  | Управление IT-сервисами и контентом   | ПКР-10  |
| Б1.В.02.05       | 7  | Управление программными проектами   | ПКР-7   |
| Б1.В.02.06       | 7  | Веб-разработка на Python  | ПКР-10  |
| Б1.В.02.07       | 7  | Технологии программирования   | ПКР-10; ПКС-1   |
| Б1.В.02.08       | 7  | Управление жизненным циклом программных систем                              | ПКР-7; ПКР-12   |
| Б1.В.02.09       | 7  | Разработка интернет-приложений  | ПКР-10; ПКС-1   |
| Б1.В.02.10       | 7  | Современные СУБД  | ПКР-9; ПКС-1  |
| Б1.В.02.11       | 7  | Разработка мобильных приложений   | ПКР-10; ПКС-1   |
| Б1.В.02.12       | 7  | Объектно-ориентированное программирование                                   | ПКР-10  |
| Б1.В.02.13       | 7  | Интерфейсы программных систем   | ПКР-8; ПКР-9; ПКС-1   |
| Б1.В.02.14       | 7  | Тестирование программного обеспечения                                       | ПКР-11  |
| Б1.В.03          |    | Модуль технологического предпринимательства (minor)                         | УК-9; УК-2; УК-3; ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1  |
| Б1.В.03.01       | 46 | Основы проектной деятельности   | УК-3; ПКР-5; ПКС-1  |
| Б1.В.03.ДВ.01    |    | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-1)                   | ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1  |
| Б1.В.03.ДВ.01.01 | 7  | Проектная деятельность (ГПО-1)  | ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1  |
| Б1.В.03.ДВ.01.02 | 7  | Учебно-проектная деятельность (УПД-1)                                       | ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1  |
| Б1.В.03.ДВ.01.03 | 18 | Социальная активность лиц с инвалидностью                                   | УК-3  |
| Б1.В.03.ДВ.02    |    | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-2)                   | ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1  |
| Б1.В.03.ДВ.02.01 | 7  | Проектная деятельность (ГПО-2)  | ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1  |
| Б1.В.03.ДВ.02.02 | 7  | Учебно-проектная деятельность (УПД-2)                                       | ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1  |
| Б1.В.03.ДВ.02.03 | 18 | Основы коммуникации и самоорганизации студентов с инвалидностью             | УК-3  |
| Б1.В.03.ДВ.03    |    | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-3)                   | ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1  |
| Б1.В.03.ДВ.03.01 | 7  | Проектная деятельность (ГПО-3)  | ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1  |
| Б1.В.03.ДВ.03.02 | 7  | Учебно-проектная деятельность (УПД-3)                                       | ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1  |
| Б1.В.03.ДВ.03.03 | 18 | Формирование личностных ценностей в контексте образовательного пространства | УК-3  |
| Б1.В.03.ДВ.04    |    | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-4)                   | ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1  |
| Б1.В.03.ДВ.04.01 | 7  | Проектная деятельность (ГПО-4)  | ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1  |
| Б1.В.03.ДВ.04.02 | 7  | Учебно-проектная деятельность (УПД-4)                                       | ПКР-5; ПКР-10; ПКС-1  |
| Б1.В.03.ДВ.04.03 | 18 | Разработка и проведение тренингов по интеграции личности в общество         | УК-3  |
| Б1.В.03.ДВ.05    |    | Модуль технологического предпринимательства (по выбору-5)                   | УК-9; УК-2; УК-3  |
| Б1.В.03.ДВ.05.01 | 9  | Экономика и финансы предприятий   | УК-9; УК-2; УК-3  |
| Б1.В.03.ДВ.05.02 | 10 | Оценка эффективности проектов   | УК-9; УК-2; УК-3  |
| Б2               |    | Практика  | УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1 |

|             |   |  |  |
|-------------|---|--|--|
| Б2.О        |   | Обязательная часть                                       | УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8   |
| Б2.О.01(У)  | 7 | Ознакомительная практика                                 | УК-6; ОПК-2; ОПК-6   |
| Б2.О.02(П)  | 7 | Технологическая практика                                 | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8   |
| Б2.В        |   | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1  |
| Б2.В.01(П)  | 7 | Профессиональная практика по профилю деятельности        | ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-9; ПКР-10   |
| Б2.В.02(Пд) | 7 | Преддипломная практика                                   | ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1  |
| Б3          |   | Государственная итоговая аттестация                      | УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1 |
| Б3.01(Д)    | 7 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы    | УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПКР-4; ПКР-5; ПКР-6; ПКР-7; ПКР-8; ПКР-9; ПКР-10; ПКР-11; ПКР-12; ПКС-1 |
| ФТД         |   | Факультативные дисциплины                                | УК-6   |
| ФТД.В       |   | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-6   |
| ФТД.В.01    | 7 | Education design   | УК-6   |
| ФТД.В.02    | 9 | Управление личными финансами                             | УК-6   |
| ФТД.В.03    |   | Модуль иностранного языка                                |  |
| ФТД.В.04    |   | Модуль дополнительной специальности                      |  |

|       |   | Итого                                   |       |              |          |        | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Курс 3 |        |        | Курс 4 |        |        |
|-------|---|---|-------|--------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |   | Баз.%                                   | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е.     |        | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего  | Сем. 7 | Сем. 8 |
|       |   |   |       |              | Не менее | Факт   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | Итого (с факультативами)  |   |       |              | 191      | 248    | 66     | 33     | 33     | 62     | 32     | 30     | 60     | 30     | 30     | 60     | 30     | 30     |
|       | Итого по ОП (без факультативов)   |   |       |              | 189      | 240    | 60     | 31     | 29     | 60     | 30     | 30     | 60     | 30     | 30     | 60     | 30     | 30     |
| Б1    | Дисциплины (модули)   | 53%                                     | 47%   | 20%          | 160      | 201    | 60     | 31     | 29     | 57     | 27     | 30     | 54     | 30     | 24     | 30     | 30     |        |
| Б1.О  | Обязательная часть  |   |       |              |          | 106    | 52     | 29     | 23     | 34     | 20     | 14     | 20     | 13     | 7      |        |        |        |
| Б1.В  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              |          | 95     | 8      | 2      | 6      | 23     | 7      | 16     | 34     | 17     | 17     | 30     | 30     |        |
| Б2    | Практика  | 50%                                     | 50%   | 0%           | 20       | 30     |        |        |        | 3      | 3      |        | 6      |        | 6      | 21     |        | 21     |
| Б2.О  | Обязательная часть  |   |       |              |          | 15     |        |        |        | 3      | 3      |        |        |        |        | 12     |        | 12     |
| Б2.В  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              |          | 15     |        |        |        |        |        |        | 6      |        | 6      | 9      |        | 9      |
| Б3    | Государственная итоговая аттестация   |   |       |              | 9        | 9      |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 9      |        | 9      |
| ФТД   | Факультативные дисциплины   |   |       |              | 2        | 8      | 6      | 2      | 4      | 2      | 2      |        |        |        |        |        |        |        |
| ФТД.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              |          | 8      | 6      | 2      | 4      | 2      | 2      |        |        |        |        |        |        |        |
|       | Учебная нагрузка (акад.час/нед)   | ОП, факультативы (в период ТО)          |       |              |          | 57.6   | -      | 56     | 52     | -      | 60.7   | 62.7   | -      | 58.7   | 59.5   | -      | 54     |        |
|       |   | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |       |              |          | 30.9   | -      | 36     | 36     | -      | 24     | 12     | -      | 36     | 36     | -      | 36     |        |
|       |   | в период гос. экзаменов                 |       |              |          |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |
|       | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)                                      | ОП без элект. дисциплин по физ.к.       |       |              |          | 23.9   | -      | 30.3   | 25.5   | -      | 22.3   | 25.3   | -      | 22.3   | 18     | -      | 22.2   |        |
|       |   | элективные дисциплины по физ.к.         |       |              |          | 2.3    | -      |        |        | -      | 4      | 4      | -      | 4      | 4      | -      |        |        |
|       | Суммарная контактная работа (акад. час)   | Блок Б1                                 |       |              |          | 3160   | -      | 544    | 458    | -      | 454    | 526    | -      | 472    | 308    | -      | 398    |        |
|       |   | в том числе по элект. дисц. по ф.к.     |       |              |          | 272    | -      |        |        | -      | 72     | 72     | -      | 72     | 56     | -      |        |        |
|       |   | Блок Б2                                 |       |              |          | 18     | -      |        |        | -      | 18     |        | -      |        |        | -      |        |        |
|       |   | Блок Б3                                 |       |              |          |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        |
|       |   | Блок ФТД                                |       |              |          | 104    | -      | 36     | 50     | -      | 18     |        | -      |        |        | -      |        |        |
|       |   | Итого по всем блокам                    |       |              |          | 3282   | -      | 580    | 508    | -      | 490    | 526    | -      | 472    | 308    | -      | 398    |        |
|       | Обязательные формы контроля   | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |       |              |          |        | 6      | 3      | 3      | 3      | 2      | 1      | 6      | 3      | 3      | 4      | 3      | 1      |
|       |   | ЗАЧЕТ (За)                              |       |              |          |        | 6      | 3      | 3      | 3      |        | 3      | 2      | 1      | 1      | 1      | 1      |        |
|       |   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |       |              |          |        | 4      | 2      | 2      | 11     | 6      | 5      | 6      | 3      | 3      | 4      | 2      | 2      |
|       |   | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)                    |       |              |          |        |        |        |        | 1      |        | 1      | 2      | 1      | 1      | 1      | 1      |        |
|       | Процент ... занятий от аудиторных (%)   | лекционных                              |       |              |          | 31.1%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |   |       |              |          | 50.4%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|       | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |   |       |              |          | 41.78% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |