

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"

Институт управления и цифровых технологий

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров



Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Информационная аналитика и технология больших данных

Кафедра № 152 - «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

|                                    |
|------------------------------------|
| Квалификация: Магистр              |
| Программа подготовки: магистратура |
| Форма обучения: очная              |
| Срок обучения: 2г                  |

Идентификационный номер 4326167-2022

Образовательный стандарт № 182/а  
от 10.03.2021

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательский, проектный

### СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

*А.И. Пушкин*

Директор института

*С.П. Вакуленко*

Заведующий кафедрой

*В.Е. Нутович*

Председатель учебно-методической комиссии

*Н.А. Клычева*

Учебный план в виде электронного документа выгружен из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 11992  
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич  
Дата: 22.02.2022



Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Информационная аналитика и технология больших данных - прием 2022 года

2. План (курсы 1 и 2)

| Индекс      | Наименование  | Формы контроля |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Часов в том числе |     |     | Курс 1    |      |     |    |     |           |     |     |    |     | Курс 2    |      |     |    |     |    |  |  |  |  | Кафедра | Код   |       |       |     |
|-------------|---|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|------|-----|-------|-------------------|-----|-----|-----------|------|-----|----|-----|-----------|-----|-----|----|-----|-----------|------|-----|----|-----|----|--|--|--|--|---------|-------|-------|-------|-----|
|             |   | Экзамены       | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РПР | Всего | Семестр 1         |     |     | Семестр 2 |      |     |    |     | Семестр 3 |     |     |    |     | Семестр 4 |      |     |    |     |    |  |  |  |  |         |       |       |       |     |
|             |   |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       | Лек               | Лаб | Пр  | Всего     | Лек  | Лаб | Пр | ЗЕТ | Всего     | Лек | Лаб | Пр | ЗЕТ | Всего     | Лек  | Лаб | Пр | ЗЕТ |    |  |  |  |  |         |       |       |       |     |
|             | Итого   | 9              | 7      |                  | 1                | 5               |             |          |      |     | 3132  | 200               | 126 | 266 | 87        | 1008 | 72  | 50 | 92  | 28        | 972 | 48  | 24 | 80  | 27        | 1152 | 80  | 52 | 94  | 32 |  |  |  |  |         |       |       |       |     |
| Б1          | Блок 1 "Дисциплины (модули)"                              | 9              | 5      |                  | 1                | 5               |             |          |      |     | 2988  | 184               | 126 | 230 | 83        | 936  | 64  | 50 | 74  | 26        | 972 | 48  | 24 | 80  | 27        | 1080 | 72  | 52 | 76  | 30 |  |  |  |  |         |       |       |       |     |
| Б1.01       | Современные проблемы информатики и вычислительной техники |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 16                |     | 8   | 4         | 144  | 16  |    | 8   | 4         |     |     |    |     |           |      |     |    |     |    |  |  |  |  |         | ЦТУТП | 152   |       |     |
| Б1.02       | Дополнительные главы математики                           | 1              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 180   | 16                |     | 16  | 5         | 180  | 16  |    | 16  | 5         |     |     |    |     |           |      |     |    |     |    |  |  |  |  |         | ЦТУТП | 152   |       |     |
| Б1.03       | Архитектура информационно-аналитических систем            | 1              |        |                  |                  | 1               |             |          |      |     | 216   | 16                | 34  |     | 6         | 216  | 16  | 34 |     | 6         |     |     |    |     |           |      |     |    |     |    |  |  |  |  |         | ЦТУТП | 152   |       |     |
| Б1.04       | Технологии и языки программирования                       | 1              |        |                  |                  | 1               |             |          |      |     | 216   | 16                | 16  | 16  | 6         | 216  | 16  | 16 | 16  | 6         |     |     |    |     |           |      |     |    |     |    |  |  |  |  |         |       | ЦТУТП | 152   |     |
| Б1.05       | Методы идентификации объектов управления                  | 2              |        |                  |                  | 2               |             |          |      |     | 288   | 16                | 8   | 16  | 8         |      |     |    |     |           | 288 | 16  | 8  | 16  | 8         |      |     |    |     |    |  |  |  |  |         |       | ЦТУТП | 152   |     |
| Б1.06       | Иностранный язык  | 3              | 12     |                  |                  |                 |             |          |      |     | 396   |                   |     | 100 | 11        | 180  |     |    | 34  | 5         | 108 |     |    | 32  | 3         | 108  |     |    | 34  | 3  |  |  |  |  |         | РиИЯ  | 21    |       |     |
| Б1.07       | Машинное обучение   | 2              |        |                  |                  | 2               |             |          |      |     | 288   | 16                | 8   | 16  | 8         |      |     |    |     |           | 288 | 16  | 8  | 16  | 8         |      |     |    |     |    |  |  |  |  |         |       | ЦТУТП | 152   |     |
| Б1.08       | Технологии больших данных                                 |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 216   | 18                | 8   | 8   | 6         |      |     |    |     |           |     |     |    |     |           | 216  | 18  | 8  | 8   | 6  |  |  |  |  |         |       | ЦТУТП | 152   |     |
| Б1.09       | Анализ данных   | 3              |        |                  |                  | 3               |             |          |      |     | 252   | 18                | 8   | 18  | 7         |      |     |    |     |           |     |     |    |     |           | 252  | 18  | 8  | 18  | 7  |  |  |  |  |         |       |       | ЦТУТП | 152 |
| Б1.ДВ       | Дисциплины по выбору                                      | 2              | 1      |                  | 1                |                 |             |          |      |     | 792   | 52                | 44  | 32  | 22        |      |     |    |     |           | 288 | 16  | 8  | 16  | 8         | 504  | 36  | 36 | 16  | 14 |  |  |  |  |         |       |       |       |     |
| Б1.ДВ.01.01 | Технологии интеграции данных                              | 2              |        |                  |                  |                 |             |          |      |     | 288   | 16                | 8   | 16  | 8         |      |     |    |     |           | 288 | 16  | 8  | 16  | 8         |      |     |    |     |    |  |  |  |  |         |       | ЦТУТП | 152   |     |
| Б1.ДВ.01.02 | Системы поддержки принятия решений                        |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |                   |     |     |           |      |     |    |     |           |     |     |    |     |           |      |     |    |     |    |  |  |  |  |         |       | ЦТУТП | 152   |     |
| Б1.ДВ.02.01 | Транспортная аналитика и логистика                        | 3              |        |                  | 3                |                 |             |          |      |     | 252   | 18                | 18  | 8   | 7         |      |     |    |     |           |     |     |    |     |           | 252  | 18  | 18 | 8   | 7  |  |  |  |  |         |       |       | ЦТУТП | 152 |
| Б1.ДВ.02.02 | Бизнес-аналитика  |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |                   |     |     |           |      |     |    |     |           |     |     |    |     |           |      |     |    |     |    |  |  |  |  |         |       | ЦТУТП | 152   |     |
| Б1.ДВ.03.01 | Имитационное моделирование                                |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 252   | 18                | 18  | 8   | 7         |      |     |    |     |           |     |     |    |     |           | 252  | 18  | 18 | 8   | 7  |  |  |  |  |         |       |       | ЦТУТП | 152 |
| Б1.ДВ.03.02 | Интеллектуальные системы                                  |                |        |                  |                  |                 |             |          |      |     |       |                   |     |     |           |      |     |    |     |           |     |     |    |     |           |      |     |    |     |    |  |  |  |  |         |       | ЦТУТП | 152   |     |
| ФТД         | Факультативные дисциплины                                 |                | 2      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 144   | 16                |     | 36  | 4         | 72   | 8   |    | 18  | 2         |     |     |    |     |           | 72   | 8   |    | 18  | 2  |  |  |  |  |         |       |       |       |     |
| ФТД.01      | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте   |                | 1      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 8                 |     | 18  | 2         | 72   | 8   |    | 18  | 2         |     |     |    |     |           |      |     |    |     |    |  |  |  |  |         | МОиГТ | 32    |       |     |
| ФТД.02      | История развития науки и транспорта                       |                | 3      |                  |                  |                 |             |          |      |     | 72    | 8                 |     | 18  | 2         |      |     |    |     |           |     |     |    |     |           | 72   | 8   |    | 18  | 2  |  |  |  |  |         |       | ЖДСТУ | 58    |     |





Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Информационная аналитика и технология больших данных - прием 2022 года

2. План (практики, ГИА)

| Индекс   | Наименование  | Курс | Зачеты с оценкой | Распр | Часов |    |     | ЗЕТ | Семестр 1 |       |    |     | Семестр 2 |        |       |    | Кафедра | Код кафедры |       |     |
|----------|---|------|------------------|-------|-------|----|-----|-----|-----------|-------|----|-----|-----------|--------|-------|----|---------|-------------|-------|-----|
|          |   |      |                  |       | Всего | СР | Ауд |     | Неделя    | Часов |    |     | ЗЕТ       | Неделя | Часов |    |         |             | ЗЕТ   |     |
|          |   |      |                  |       |       |    |     |     |           | Итого | СР | Ауд |           |        | Итого | СР |         |             |       | Ауд |
|          | Итого   |      | 4                |       | 1332  |    |     | 37  | 2 2/3     | 144   |    |     | 4         | 22     | 1332  |    |         | 33          |       |     |
| Б2       | Блок 2 "Практика"                                     |      | 4                |       | 900   |    |     | 25  | 2 2/3     | 144   |    |     | 4         | 14     | 900   |    |         | 21          |       |     |
| Б2.01(У) | Ознакомительная практика                              |      | 1                |       | 144   |    |     | 4   | 2 2/3     | 144   |    |     | 4         |        | 144   |    |         |             |       |     |
|          |   | 1    | 1                | Да    | 144   |    |     | 4   | 2 2/3     | 144   |    |     | 4         |        |       |    |         |             | ЦТУТП | 152 |
| Б2.01(П) | Научно-исследовательская работа                       |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2         | 108    |       |    | 3       |             |       |     |
|          |   | 1    | 2                | Да    | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2         | 108    |       |    | 3       | ЦТУТП       | 152   |     |
| Б2.02(П) | Технологическая практика                              |      | 1                |       | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2         | 108    |       |    | 3       |             |       |     |
|          |   | 2    | 4                | Нет   | 108   |    |     | 3   |           |       |    |     | 2         | 108    |       |    | 3       | ЦТУТП       | 152   |     |
| Б2.02(П) | Преддипломная практика                                |      | 1                |       | 540   |    |     | 15  |           |       |    |     | 10        | 540    |       |    | 15      |             |       |     |
|          |   | 2    | 4                | Нет   | 540   |    |     | 15  |           |       |    |     | 10        | 540    |       |    | 15      | ЦТУТП       | 152   |     |
| Б3       | Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"          |      |                  |       | 432   |    |     | 12  |           |       |    |     | 8         | 432    |       |    | 12      |             |       |     |
| Б3.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |      |                  |       | 432   |    |     | 12  |           |       |    |     | 8         | 432    |       |    | 12      |             |       |     |
|          |   | 2    |                  | Нет   | 432   |    |     | 12  |           |       |    |     | 8         | 432    |       |    | 12      | ЦТУТП       | 152   |     |



Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Информационная аналитика и технология больших данных - прием 2022 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|-------|---------------------------------|---|
| 1     | 2                               | 3   |
| 1.    | УК-1                            | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий  |
| 1.1.  | Б1.01                           | Современные проблемы информатики и вычислительной техники   |
| 1.2.  | Б2.02(П)                        | Технологическая практика  |
| 1.3.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 1.4.  | ФТД.01                          | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте   |
| 1.5.  | ФТД.02                          | История развития науки и транспорта   |
| 2.    | УК-2                            | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла   |
| 2.1.  | Б1.07                           | Машинное обучение   |
| 2.2.  | Б2.02(П)                        | Технологическая практика  |
| 2.3.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 3.    | УК-3                            | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели  |
| 3.1.  | Б1.09                           | Анализ данных   |
| 3.2.  | Б2.02(П)                        | Технологическая практика  |
| 3.3.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 4.    | УК-4                            | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия  |
| 4.1.  | Б1.06                           | Иностранный язык  |
| 4.2.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 5.    | УК-5                            | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  |
| 5.1.  | Б1.06                           | Иностранный язык  |
| 5.2.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 6.    | УК-6                            | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки   |
| 6.1.  | Б1.01                           | Современные проблемы информатики и вычислительной техники   |
| 6.2.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 7.    | ОПК-1                           | Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; |
| 7.1.  | Б1.02                           | Дополнительные главы математики   |
| 7.2.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 8.    | ОПК-2                           | Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;   |
| 8.1.  | Б1.04                           | Технологии и языки программирования   |
| 8.2.  | Б1.07                           | Машинное обучение   |
| 8.3.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 9.    | ОПК-3                           | Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;   |
| 9.1.  | Б1.09                           | Анализ данных   |
| 9.2.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 10.   | ОПК-4                           | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;  |
| 10.1. | Б1.08                           | Технологии больших данных   |



| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины  |
|-------|---------------------------------|--|
| 1     | 2                               | 3  |
| 10.2. | Б2.02(П)                        | Технологическая практика   |
| 10.3. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 11.   | ОПК-5                           | Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;                |
| 11.1. | Б1.03                           | Архитектура информационно-аналитических систем   |
| 11.2. | Б1.04                           | Технологии и языки программирования  |
| 11.3. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 12.   | ОПК-6                           | Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;            |
| 12.1. | Б1.03                           | Архитектура информационно-аналитических систем   |
| 12.2. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 13.   | ОПК-7                           | Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий; |
| 13.1. | Б1.09                           | Анализ данных  |
| 13.2. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 14.   | ОПК-8                           | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.   |
| 14.1. | Б1.08                           | Технологии больших данных  |
| 14.2. | Б2.02(П)                        | Технологическая практика   |
| 14.3. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 15.   | ПК-1                            | Способность формировать технические задания и руководить разработками информационных систем  |
| 15.1. | Б1.04                           | Технологии и языки программирования  |
| 15.2. | Б2.02(П)                        | Преддипломная практика   |
| 15.3. | Б2.02(П)                        | Технологическая практика   |
| 15.4. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 16.   | ПК-2                            | Способность проектировать распределенные информационно-аналитические системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия                |
| 16.1. | Б1.05                           | Методы идентификации объектов управления   |
| 16.2. | Б2.02(П)                        | Преддипломная практика   |
| 16.3. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 17.   | ПК-3                            | Способность применять программные продукты и/или аппаратные средства при планировании исследования, сборе и анализе данных               |
| 17.1. | Б1.03                           | Архитектура информационно-аналитических систем   |
| 17.2. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 18.   | ПК-4                            | Способность формировать технические задания и участвовать в разработке программных средств вычислительной техники                        |
| 18.1. | Б1.08                           | Технологии больших данных  |
| 18.2. | Б2.02(П)                        | Преддипломная практика   |
| 18.3. | Б2.02(П)                        | Технологическая практика   |
| 18.4. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 19.   | ПК-5                            | Владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных   |
| 19.1. | Б1.05                           | Методы идентификации объектов управления   |
| 19.2. | Б1.07                           | Машинное обучение  |
| 19.3. | Б1.09                           | Анализ данных  |
| 19.4. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 20.   | ПК-6                            | Владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов  |
| 20.1. | Б1.08                           | Технологии больших данных  |
| 20.2. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |

| № п/п  | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|--------|---------------------------------|---|
| 1      | 2                               | 3   |
| 21.    | ПК-7                            | Определение источников информации об объекте проектирования в сфере инженерно-технического проектирования с целью планирования получения такой информации                     |
| 21.1.  | Б1.01                           | Современные проблемы информатики и вычислительной техники   |
| 21.2.  | Б2.01(У)                        | Ознакомительная практика  |
| 21.3.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 22.    | ПК-8                            | Способность к решению актуальных научных задач, к получению новых научных результатов   |
| 22.1.  | Б1.01                           | Современные проблемы информатики и вычислительной техники   |
| 22.2.  | Б2.02(П)                        | Технологическая практика  |
| 22.3.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 23.    | ПК-9                            | Знание основ философии и методологии науки  |
| 23.1.  | Б1.01                           | Современные проблемы информатики и вычислительной техники   |
| 23.2.  | Б2.01(У)                        | Ознакомительная практика  |
| 23.3.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 24.    | ПК-10                           | Знание методов научных исследований и владение навыками их проведения   |
| 24.1.  | Б1.02                           | Дополнительные главы математики   |
| 24.2.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 25.    | ПК-11                           | Знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности  |
| 25.1.  | Б1.ДВ.01.01                     | Технологии интеграции данных  |
| 25.2.  | Б1.ДВ.01.02                     | Системы поддержки принятия решений  |
| 25.3.  | Б1.ДВ.03.01                     | Имитационное моделирование  |
| 25.4.  | Б1.ДВ.03.02                     | Интеллектуальные системы  |
| 25.5.  | Б2.02(П)                        | Преддипломная практика  |
| 25.6.  | Б2.01(П)                        | Научно-исследовательская работа   |
| 25.7.  | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 26.    | ПК-12                           | Применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий |
| 26.1.  | Б1.07                           | Машинное обучение   |
| 26.2.  | Б1.08                           | Технологии больших данных   |
| 26.3.  | Б1.09                           | Анализ данных   |
| 26.4.  | Б1.ДВ.01.01                     | Технологии интеграции данных  |
| 26.5.  | Б1.ДВ.01.02                     | Системы поддержки принятия решений  |
| 26.6.  | Б2.01(У)                        | Ознакомительная практика  |
| 26.7.  | Б2.02(П)                        | Преддипломная практика  |
| 26.8.  | Б2.01(П)                        | Научно-исследовательская работа   |
| 26.9.  | Б2.02(П)                        | Технологическая практика  |
| 26.10. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 27.    | ПК-13                           | Способность использовать существующие инструменты ведения аналитической деятельности в транспортной логистике   |
| 27.1.  | Б1.ДВ.02.01                     | Транспортная аналитика и логистика  |
| 27.2.  | Б1.ДВ.02.02                     | Бизнес-аналитика  |
| 27.3.  | Б1.ДВ.03.01                     | Имитационное моделирование  |
| 27.4.  | Б1.ДВ.03.02                     | Интеллектуальные системы  |
| 27.5.  | Б2.01(У)                        | Ознакомительная практика  |
| 27.6.  | Б2.02(П)                        | Преддипломная практика  |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины   |
|-------|---------------------------------|---|
| 1     | 2                               | 3   |
| 27.7. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| 28.   | ПК-14                           | Способность применять алгоритмы и системы поддержки принятия решений при управлении объектами |
| 28.1. | Б1.04                           | Технологии и языки программирования   |
| 28.2. | Б1.05                           | Методы идентификации объектов управления  |
| 28.3. | Б1.ДВ.02.01                     | Транспортная аналитика и логистика  |
| 28.4. | Б1.ДВ.02.02                     | Бизнес-аналитика  |
| 28.5. | Б2.02(П)                        | Преддипломная практика  |
| 28.6. | Б2.02(П)                        | Технологическая практика  |
| 28.7. | Б3.01(Д)                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |

Направление подготовки: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника. Направленность (профиль): Информационная аналитика и технология больших данных - прием 2022 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

| № п/п | Индекс      | Наименование  | Коды компетенций  |
|-------|-------------|---|---|
| 1     | 2           | 3   | 4   |
| 1     | Б1.01       | Современные проблемы информатики и вычислительной техники | УК-1, УК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9  |
| 2     | Б1.02       | Дополнительные главы математики                           | ОПК-1, ПК-10  |
| 3     | Б1.03       | Архитектура информационно-аналитических систем            | ОПК-5, ОПК-6, ПК-3  |
| 4     | Б1.04       | Технологии и языки программирования                       | ОПК-2, ОПК-5, ПК-1, ПК-14   |
| 5     | Б1.05       | Методы идентификации объектов управления                  | ПК-2, ПК-5, ПК-14   |
| 6     | Б1.06       | Иностранный язык  | УК-4, УК-5  |
| 7     | Б1.07       | Машинное обучение   | УК-2, ОПК-2, ПК-5, ПК-12  |
| 8     | Б1.08       | Технологии больших данных                                 | ОПК-4, ОПК-8, ПК-4, ПК-6, ПК-12   |
| 9     | Б1.09       | Анализ данных   | УК-3, ОПК-3, ОПК-7, ПК-5, ПК-12   |
| 10    | Б1.ДВ.01.01 | Технологии интеграции данных                              | ПК-11, ПК-12  |
| 11    | Б1.ДВ.01.02 | Системы поддержки принятия решений                        | ПК-11, ПК-12  |
| 12    | Б1.ДВ.02.01 | Транспортная аналитика и логистика                        | ПК-13, ПК-14  |
| 13    | Б1.ДВ.02.02 | Бизнес-аналитика  | ПК-13, ПК-14  |
| 14    | Б1.ДВ.03.01 | Имитационное моделирование                                | ПК-11, ПК-13  |
| 15    | Б1.ДВ.03.02 | Интеллектуальные системы                                  | ПК-11, ПК-13  |
| 16    | Б2.01(У)    | Ознакомительная практика                                  | ПК-7, ПК-9, ПК-12, ПК-13  |
| 17    | Б2.02(П)    | Преддипломная практика                                    | ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14  |
| 18    | Б2.01(П)    | Научно-исследовательская работа                           | ПК-11, ПК-12  |
| 19    | Б2.02(П)    | Технологическая практика                                  | УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-4, ОПК-8, ПК-1, ПК-4, ПК-8, ПК-12, ПК-14  |
| 20    | Б3.01(Д)    | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы     | УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14 |
| 21    | ФТД.01      | Организация доступной среды для инвалидов на транспорте   | УК-1  |
| 22    | ФТД.02      | История развития науки и транспорта                       | УК-1  |