

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Беспалов Владимир Александрович  
Должность: Ректор МИЭТ  
Дата подписания: 09.06.2023 15:23:41  
Уникальный программный ключ:  
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ  
ПЛАН

План одобрен Ученым советом МИЭТ

Протокол № 6 от 15.02.2023

Ректор \_\_\_\_\_ Беспалов В.А.  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по программе бакалавриата

09.03.04

Направление 09.03.04 "Программная инженерия"  
Направленность (профиль) "Инженерия программного обеспечения и компьютерных систем"

Кафедра: Институт системной и программной инженерии и информационных технологий

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_

2021

Учебный год \_\_\_\_\_

2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_


№ 920 от 19.09.2017

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / Балашов А.Г./

Начальник АНОК

 / Никулина И.М./

Директор Института

 / Гагарина Л.Г./





| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                 | Тип |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-1          | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             | УК  |
| Б1.О.27       | Философия                                                                                                                                                                  |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |     |
| ФТД.02        | Универсальная алгебра                                                                                                                                                      |     |
| 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.28       | Правоведение                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.29       | Основы управления проектами                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |     |
| УК-3          | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                        | УК  |
| Б1.О.18       | Командная работа и деловые коммуникации                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Социокультурные процессы в современном мире                                                                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Технологии социально-психологической адаптации                                                                                                                             |     |
| 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.12       | Иностранный язык                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.18       | Командная работа и деловые коммуникации                                                                                                                                    |     |
| 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.24       | История России                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.27       | Философия                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Социокультурные процессы в современном мире                                                                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Технологии социально-психологической адаптации                                                                                                                             |     |
| 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.29       | Основы управления проектами                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                      |     |
| УК-7          | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                   | УК  |
| Б1.О.07       | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Командные виды спорта                                                                                                                                                      |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.ДВ.01.02 | Индивидуальные виды спорта                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| 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.30       | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-9          | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                                               | УК  |
| Б1.В.18       | Основы рыночной экономики                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| УК-10         | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                                           | УК  |
| Б1.О.28       | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б3.01(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-1         | Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;                                                                                     | ОПК |
| Б1.О.02       | Алгебра и геометрия                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.О.03       | Компьютерный практикум по алгебре и геометрии                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.04       | Основы математического анализа                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.05       | Компьютерный практикум по основам математического анализа                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.06       | Физика. Механика. Термодинамика. Электричество и магнетизм                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.08       | Физика. Оптика. Атомная физика                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.09       | Дифференциальные уравнения                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.10       | Математический анализ                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.11       | Компьютерный практикум по математическому анализу                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.13       | Дискретная математика                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.14       | Электротехника                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.15       | Теория вероятностей и математическая статистика                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.16       | Численные методы                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.17       | Электроника                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.23       | Основы цифровой схемотехники                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.25       | Математическая логика и теория алгоритмов                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| 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 решении задач профессиональной деятельности                                                                                  | ОПК |

| Индекс                                                                   | Содержание                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.О.01                                                                  | Информатика                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.20                                                                  | Основы теории информации и кодирования                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.23                                                                  | Основы цифровой схемотехники                                                                                                                                                                                                               |     |
| 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.26                                                                  | Защита информации                                                                                                                                                                                                                          |     |
| 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.33                                                                  | Разработка технической отчетности                                                                                                                                                                                                          |     |
| 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.19                                                                  | Операционные системы и сети                                                                                                                                                                                                                |     |
| 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.22                                                                  | Тестирование программного обеспечения                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.31                                                                  | Теория алгоритмических языков и компиляторов                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.32                                                                  | Конструирование программного обеспечения                                                                                                                                                                                                   |     |
| 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.01                                                                  | Информатика                                                                                                                                                                                                                                |     |
| 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.21                                                                  | Базы данных                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.01(Д)                                                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический |                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| ПК-1                                                                     | Способен применять современные концепции и атрибуты качества программного обеспечения для достижения требуемого качества разработок                                                                                                        | ПК  |
| Б1.В.07                                                                  | Специальные разделы математического анализа                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.17                                                                  | Управление качеством программного обеспечения                                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.В.03(П)                                                               | Производственная практика (эксплуатационная практика)                                                                                                                                                                                      |     |
| Б3.01(Д)                                                                 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                      |     |
| ФТД.04                                                                   | Программирование компьютерной графики                                                                                                                                                                                                      |     |

| Индекс                                             | Содержание                                                                                                                                                                                        | Тип |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПК-5                                               | Способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применение языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных | ПК  |
| Б1.В.01                                            | Основы программирования                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.В.04                                            | Сети ЭВМ и телекоммуникации                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.05                                            | Основы Java                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.06                                            | Практикум по языку С#                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.10                                            | Организация ЭВМ и ассемблер                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.14                                            | Системы управления базами данных                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                                      | Интернет-программирование                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                                      | Web-программирование                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.В.02(П)                                         | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)                                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                             |     |
| ФТД.01                                             | Особенности разработки на языке С#                                                                                                                                                                |     |
| ПК-6                                               | Способен использовать объектно-ориентированную парадигму разработки программного обеспечения                                                                                                      | ПК  |
| Б1.В.03                                            | Объектно-ориентированное программирование                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.05                                            | Основы Java                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.08                                            | Основы языка Python                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.11                                            | Технологии параллельного программирования                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.13                                            | Функциональное и логическое программирование                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.16                                            | Микропроцессорные средства и системы                                                                                                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                                      | Интернет-программирование                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.22                                            | Нейронные сети                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                                      | Web-программирование                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.В.02(П)                                         | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)                                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                             |     |
| ФТД.01                                             | Особенности разработки на языке С#                                                                                                                                                                |     |
| ПК-7                                               | Способен применять стандарты и модели жизненного цикла программного обеспечения                                                                                                                   | ПК  |
| Б1.В.12                                            | Программная инженерия управляющих систем                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.17                                            | Управление качеством программного обеспечения                                                                                                                                                     |     |
| Б2.В.02(П)                                         | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)                                                                                                                   |     |
| Б3.01(Д)                                           | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                             |     |
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный |                                                                                                                                                                                                   |     |
| ПК-2                                               | Способен осуществлять моделирование, анализ и использование формальных методов конструирования программного обеспечения                                                                           | ПК  |

| Индекс     | Содержание                                                                      | Тип |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.15    | Проектирование и архитектура программных систем                                 |     |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                     |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                           |     |
| ПК-3       | Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения     | ПК  |
| Б1.В.09    | Алгоритмы и структуры данных                                                    |     |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                     |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                           |     |
| ФТД.03     | Быстрые алгоритмы                                                               |     |
| ПК-4       | Способен создавать программные интерфейсы                                       | ПК  |
| Б1.В.02    | Проектирование человеко-машинного интерфейса                                    |     |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) |     |
| Б3.01(Д)   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                           |     |



| Индекс  | Наименование                                               | Формируемые компетенции                                                                                                                                       |
|---------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1      | Дисциплины (модули)                                        | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б1.0    | Обязательная часть                                         | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8                                                 |
| Б1.0.01 | Информатика                                                | ОПК-2; ОПК-7                                                                                                                                                  |
| Б1.0.02 | Алгебра и геометрия                                        | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.03 | Компьютерный практикум по алгебре и геометрии              | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.04 | Основы математического анализа                             | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.05 | Компьютерный практикум по основам математического анализа  | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.06 | Физика. Механика. Термодинамика. Электричество и магнетизм | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.07 | Физическая культура и спорт                                | УК-7                                                                                                                                                          |
| Б1.0.08 | Физика. Оптика. Атомная физика                             | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.09 | Дифференциальные уравнения                                 | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.10 | Математический анализ                                      | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.11 | Компьютерный практикум по математическому анализу          | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.12 | Иностранный язык                                           | УК-4                                                                                                                                                          |
| Б1.0.13 | Дискретная математика                                      | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.14 | Электротехника                                             | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.15 | Теория вероятностей и математическая статистика            | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.16 | Численные методы                                           | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.17 | Электроника                                                | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.18 | Командная работа и деловые коммуникации                    | УК-3; УК-4                                                                                                                                                    |
| Б1.0.19 | Операционные системы и сети                                | ОПК-5                                                                                                                                                         |
| Б1.0.20 | Основы теории информации и кодирования                     | ОПК-2                                                                                                                                                         |
| Б1.0.21 | Базы данных                                                | ОПК-8                                                                                                                                                         |
| Б1.0.22 | Тестирование программного обеспечения                      | ОПК-6                                                                                                                                                         |
| Б1.0.23 | Основы цифровой схемотехники                               | ОПК-1; ОПК-2                                                                                                                                                  |
| Б1.0.24 | История России                                             | УК-5                                                                                                                                                          |
| Б1.0.25 | Математическая логика и теория алгоритмов                  | ОПК-1                                                                                                                                                         |
| Б1.0.26 | Защита информации                                          | ОПК-3                                                                                                                                                         |
| Б1.0.27 | Философия                                                  | УК-1; УК-5                                                                                                                                                    |
| Б1.0.28 | Правоведение                                               | УК-2; УК-10                                                                                                                                                   |
| Б1.0.29 | Основы управления проектами                                | УК-2; УК-6                                                                                                                                                    |
| Б1.0.30 | Безопасность жизнедеятельности                             | УК-8                                                                                                                                                          |
| Б1.0.31 | Теория алгоритмических языков и компиляторов               | ОПК-6                                                                                                                                                         |
| Б1.0.32 | Конструирование программного обеспечения                   | ОПК-6                                                                                                                                                         |
| Б1.0.33 | Разработка технической отчетности                          | ОПК-4                                                                                                                                                         |

| Индекс        | Наименование                                                                    | Формируемые компетенции                                          |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Б1.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                        | УК-3; УК-5; УК-7; УК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| Б1.В.01       | Основы программирования                                                         | ПК-5                                                             |
| Б1.В.02       | Проектирование человеко-машинного интерфейса                                    | ПК-4                                                             |
| Б1.В.03       | Объектно-ориентированное программирование                                       | ПК-6                                                             |
| Б1.В.04       | Сети ЭВМ и телекоммуникации                                                     | ПК-5                                                             |
| Б1.В.05       | Основы Java                                                                     | ПК-5; ПК-6                                                       |
| Б1.В.06       | Практикум по языку C#                                                           | ПК-5                                                             |
| Б1.В.07       | Специальные разделы математического анализа                                     | ПК-1                                                             |
| Б1.В.08       | Основы языка Python                                                             | ПК-6                                                             |
| Б1.В.09       | Алгоритмы и структуры данных                                                    | ПК-3                                                             |
| Б1.В.10       | Организация ЭВМ и ассемблер                                                     | ПК-5                                                             |
| Б1.В.11       | Технологии параллельного программирования                                       | ПК-6                                                             |
| Б1.В.12       | Программная инженерия управляющих систем                                        | ПК-7                                                             |
| Б1.В.13       | Функциональное и логическое программирование                                    | ПК-6                                                             |
| Б1.В.14       | Системы управления базами данных                                                | ПК-5                                                             |
| Б1.В.15       | Проектирование и архитектура программных систем                                 | ПК-2                                                             |
| Б1.В.16       | Микропроцессорные средства и системы                                            | ПК-6                                                             |
| Б1.В.17       | Управление качеством программного обеспечения                                   | ПК-1; ПК-7                                                       |
| Б1.В.18       | Основы рыночной экономики                                                       | УК-9                                                             |
| Б1.В.ДВ.01    | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                | УК-7                                                             |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Командные виды спорта                                                           | УК-7                                                             |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Индивидуальные виды спорта                                                      | УК-7                                                             |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                                  | ПК-5; ПК-6                                                       |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Интернет-программирование                                                       | ПК-5; ПК-6                                                       |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Web-программирование                                                            | ПК-5; ПК-6                                                       |
| Б1.В.ДВ.03    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3                                                  | УК-3; УК-5                                                       |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Социокультурные процессы в современном мире                                     | УК-3; УК-5                                                       |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Технологии социально-психологической адаптации                                  | УК-3; УК-5                                                       |
| Б1.В.22       | Нейронные сети                                                                  | ПК-6                                                             |
| Б2            | Практика                                                                        | УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7                   |
| Б2.О          | Обязательная часть                                                              |                                                                  |
| Б2.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                        | УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7                   |
| Б2.В.01(У)    | Учебная практика (ознакомительная практика)                                     | УК-1; ПК-2; ПК-3                                                 |
| Б2.В.02(П)    | Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) | ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7                                           |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика (эксплуатационная практика)                           | ПК-1                                                             |

| Индекс   | Наименование                                          | Формируемые компетенции                                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| БЗ       | Государственная итоговая аттестация                   | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| БЗ.01(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7 |
| ФТД      | Факультативы                                          | УК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6                                                                                                                                  |
| ФТД.01   | Особенности разработки на языке C#                    | ПК-5; ПК-6                                                                                                                                                    |
| ФТД.02   | Универсальная алгебра                                 | УК-1                                                                                                                                                          |
| ФТД.03   | Быстрые алгоритмы                                     | ПК-3                                                                                                                                                          |
| ФТД.04   | Программирование компьютерной графики                 | ПК-1                                                                                                                                                          |