

| Индекс                                                                                                                                                                                                                                                      | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                         | Тип |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Документ подписан простой электронной подписью<br>Информация о владельце:<br>ФИО: Котова Лариса Анастасия<br>Должность: Директор филиала<br>Дата подписания: 03.07.2026 12:58:37<br>Уникальный программный ключ:<br>107308f6b1ed036b7440b54d97700686e5704a7 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| УК-1                                                                                                                                                                                                                                                        | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач | -   |
| Б1.О.09                                                                                                                                                                                                                                                     | Математика                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.10                                                                                                                                                                                                                                                     | Дискретная математика                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б1.О.11                                                                                                                                                                                                                                                     | Аналитическая геометрия и векторная алгебра                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.О.12                                                                                                                                                                                                                                                     | Теория вероятностей и математическая статистика                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.13                                                                                                                                                                                                                                                     | Физика                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.14                                                                                                                                                                                                                                                     | Алгоритмизация и программирование                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.О.16                                                                                                                                                                                                                                                     | Информатика                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.02                                                                                                                                                                                                                                                     | Теория систем и системный анализ                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01                                                                                                                                                                                                                                                       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                           |     |
| УК-2                                                                                                                                                                                                                                                        | Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения                  | -   |
| Б1.О.05                                                                                                                                                                                                                                                     | Экономика                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.06                                                                                                                                                                                                                                                     | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.О.20                                                                                                                                                                                                                                                     | Языки программирования                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.09                                                                                                                                                                                                                                                     | Программная инженерия                                                                                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.01                                                                                                                                                                                                                                                       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                           |     |
| УК-3                                                                                                                                                                                                                                                        | Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                              | -   |
| Б1.О.08                                                                                                                                                                                                                                                     | Социология                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б2.В.01(У)                                                                                                                                                                                                                                                  | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б3.01                                                                                                                                                                                                                                                       | Подготовка к процедуре защиты 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), эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды         | -   |
| Б1.О.03                                                                                                                                                                                                                                                     | Иностранный язык                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.О.07                                                                                                                                                                                                                                                     | Русский язык                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б3.01                                                                                                                                                                                                                                                       | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                           |     |
| УК-5                                                                                                                                                                                                                                                        | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                                                                                                                                             | -   |
| Б1.О.01                                                                                                                                                                                                                                                     | История России                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.О.02                                                                                                                                                                                                                                                     | Философия                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.О.08                                                                                                                                                                                                                                                     | Социология                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.О.23                                                                                                                                                                                                                                                     | Основы российской государственности                                                                                                                                                                                                                                |     |

| Индекс  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Тип |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                   |     |
| УК-6    | Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                                                                                                      | -   |
| Б1.В.05 | Персональная эффективность                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                   |     |
| УК-7    | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности                                                                                                                                                   | -   |
| Б1.О.17 | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.В.15 | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты 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 | -   |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.15 | Экология                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                   |     |
| УК-9    | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах                                                                                                                                                                                              | -   |
| Б1.В.05 | Персональная эффективность                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                   |     |
| УК-10   | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах                                                                          | -   |
| Б1.О.05 | Экономика                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.13 | Производственный менеджмент                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                   |     |
| УК-11   | Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции и нетерпимого отношения к коррупционному поведению                                                                                                             | -   |
| Б1.О.01 | История России                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.О.06 | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты 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.09 | Математика                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.О.10 | Дискретная математика                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.11 | Аналитическая геометрия и векторная алгебра                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| Б1.О.12 | Теория вероятностей и математическая статистика                                                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.13 | Физика                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                | Тип |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.О.22       | Инженерная графика                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.О.24       | Численные методы и методы оптимизации                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.03       | Теория автоматического управления                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты 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 |
| Б1.О.16       | Информатика                                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.О.18       | Компьютерная графика                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.О.19       | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.20       | Языки программирования                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.О.21       | Архитектура ЭВМ и систем                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.06       | Информационная безопасность                                                                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Интеллектуальные технологии в металлургии                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Интеллектуальные технологии в энергетике                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Основы микропроцессорной техники                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Цифровые двойники в металлургии                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты 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.21       | Архитектура ЭВМ и систем                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б1.В.07       | Операционные системы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.В.01(У)    | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений                                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты 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.19       | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                  |     |
| ОПК-5         | Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем                                                                                                                                                | -   |
| Б1.В.07       | Операционные системы                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                  |     |
| ОПК-6         | Способен осуществлять моделирование и эксперименты в целях проведения детального исследования, анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования | -   |
| Б1.О.24       | Численные методы и методы оптимизации                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.02       | Теория систем и системный анализ                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.12       | Базы данных                                                                                                                                                                                                                                               |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Тип |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.ДВ.02.02 | Средства информатизации в энергетике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| ОПК-7         | Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения                                                                                                                                                                                   | -   |
| Б1.О.14       | Алгоритмизация и программирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
| Б1.О.18       | Компьютерная графика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.01       | Информационные системы и технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| Б1.В.09       | Программная инженерия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Б1.В.11       | Технологии программирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Проектирование информационных систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Проектирование систем SCADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Моделирование металлургических процессов с использованием современных программных продуктов                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Электротехника, электроника и схемотехника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| ФТД.01        | Теоретическая механика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ФТД.02        | Языки и среды разработки интернет-приложений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
| ОПК-8         | Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, демонстрировать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями | -   |
| Б1.О.05       | Экономика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.В.10       | Web-программирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б1.В.13       | Производственный менеджмент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
| Б1.В.14       | Управление проектами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| ФТД.01        | Теоретическая механика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
| ОПК-9         | Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп                                                                                                                                                                                                                     | -   |
| Б1.В.08       | CASE-технологии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.14       | Управление проектами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
| ПК-1          | Способен выполнять работы по критическому анализу функционирования технических систем, выявлять объекты информатизации и осуществлять работу по созданию или совершенствованию информационной системы                                                                                                                                                                       | ПК  |
| Б1.В.04       | Программные системы инженерного анализа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
| Б1.В.06       | Информационная безопасность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                          | Тип |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.ДВ.02.01 | Средства информатизации в металлургии                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Средства информатизации в энергетике                                                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Интеллектуальные технологии в металлургии                                                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Интеллектуальные технологии в энергетике                                                                                                            |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Основы микропроцессорной техники                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Цифровые двойники в металлургии                                                                                                                     |     |
| Б2.В.02(Н)    | Научно-исследовательская работа                                                                                                                     |     |
| Б2.В.04(П)    | Преддипломная практика                                                                                                                              |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                            |     |
| ПК-2          | Способен выполнять проектные работы по созданию, модификации (интегрированию программных модулей) и сопровождению ИС, формулировать требования к ИС | ПК  |
| Б1.В.01       | Информационные системы и технологии                                                                                                                 |     |
| Б1.В.03       | Теория автоматического управления                                                                                                                   |     |
| Б1.В.10       | Web-программирование                                                                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Проектирование информационных систем                                                                                                                |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Проектирование систем SCADA                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Моделирование металлургических процессов с использованием современных программных продуктов                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Электротехника, электроника и схемотехника                                                                                                          |     |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Разработка пользовательских интерфейсов                                                                                                             |     |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Дизайн web-приложений                                                                                                                               |     |
| Б2.В.04(П)    | Преддипломная практика                                                                                                                              |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                            |     |
| ПК-3          | Способен создавать информационную модель, осуществлять подбор инструментальных средств, оценивать их эффективность                                  | ПК  |
| Б1.В.11       | Технологии программирования                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Металлургические технологии                                                                                                                         |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Общая энергетика                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Разработка пользовательских интерфейсов                                                                                                             |     |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Дизайн web-приложений                                                                                                                               |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                |     |
| Б2.В.04(П)    | Преддипломная практика                                                                                                                              |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                            |     |
| ПК-4          | Способен осуществлять установку, адаптацию, сопровождение и эксплуатацию типового программного обеспечения ИС                                       | ПК  |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Моделирование металлургических процессов с использованием современных программных продуктов                                                         |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                                                             | Тип |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.В.ДВ.05.02 | Электротехника, электроника и схемотехника                                                                                                                             |     |
| Б2.В.02(Н)    | Научно-исследовательская работа                                                                                                                                        |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                                                   |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                               |     |
| ПК-5          | Способен осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных, выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных | ПК  |
| Б1.В.12       | Базы данных                                                                                                                                                            |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                               |     |