

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаврилов Сергей Александрович  
Должность: И.О. Ректора  
Дата подписания: 11.06.2026 14:10:20  
Уникальный программный ключ:  
f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом МИЭТ  
Протокол № 8 от 18.02.2026

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

20.04.01

20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) "Безопасность технологических процессов и производств"

Кафедра: Институт перспективных материалов и технологий

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| Форма обучения: Очная                            |
| Срок получения образования: 2 г.                 |
| Типы задач профессиональной деятельности         |
| экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский |
| научно-исследовательский                         |

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Учебный год

2026-2027

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 678 от 25.05.2020

### СОГЛАСОВАНО

Начальник АНОК

/ Никулина И.М./

Директор Института

/ Дубков С.В./

Руководитель магистерской программы

/ Рябышенков А.С./



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Балашов А.Г.

24 февраля 2026 г.

План Учебный план магистратуры '20.04.01-ПМТ-2026 (Безопасность технологических процессов и производств).plx', код направления 20.04.01, год начала подготовки 2026

| -                                                                        | Формы пром. атт. |       |                |    |    | з.е. | Итого акад.часов |               |      |              | Курс 1        |      |     |     |     |     |                  |              |      |     | Курс 2 |     |                  |              |      |     |     |     |     |                  | Закреп-<br>ленная |              |      |     |     |     |                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|----------------|----|----|------|------------------|---------------|------|--------------|---------------|------|-----|-----|-----|-----|------------------|--------------|------|-----|--------|-----|------------------|--------------|------|-----|-----|-----|-----|------------------|-------------------|--------------|------|-----|-----|-----|------------------|-----|
| Наименование                                                             | Экза-<br>мен     | Зачет | Зачет с<br>оц. | КП | КР | Факт | По<br>плану      | Конт.<br>раб. | СР   | Конт<br>роль | Пр.<br>подгот | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | СР  | СР пр.<br>подгот | Конт<br>роль | з.е. | Лек | Пр     | СР  | СР пр.<br>подгот | Конт<br>роль | з.е. | Лек | Лаб | Пр  | СР  | СР пр.<br>подгот |                   | Конт<br>роль | з.е. | Лек | Пр  | СР  | СР пр.<br>подгот | Код |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                                               |                  |       |                |    |    | 80   | 2880             | 904           | 1544 | 432          | 24            | 24   | 112 | 16  | 144 | 484 |                  | 108          | 25   | 144 | 128    | 484 |                  | 144          | 27   | 128 | 8   | 184 | 472 | 24               | 180               | 4            | 20   | 20  | 104 |     |                  |     |
| Обязательная часть                                                       |                  |       |                |    |    | 52   | 1872             | 552           | 996  | 324          |               | 13   | 56  | 16  | 72  | 252 |                  | 72           | 20   | 112 | 96     | 368 |                  | 144          | 15   | 64  |     | 96  | 272 |                  | 108               | 4            | 20   | 20  | 104 |     |                  |     |
| Иностранный язык для профессиональной коммуникации                       | 1                |       |                |    |    | 3    | 108              | 32            | 40   | 36           |               | 3    |     |     | 32  | 40  |                  | 36           |      |     |        |     |                  |              |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 29  |                  |     |
| Компьютерные технологии в научных исследованиях                          | 1                |       |                |    |    | 3    | 108              | 32            | 40   | 36           |               | 3    | 16  | 16  |     | 40  |                  | 36           |      |     |        |     |                  |              |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 44  |                  |     |
| Методы математического моделирования                                     |                  |       | 1              |    |    | 3    | 108              | 32            | 76   |              |               | 3    | 32  |     |     | 76  |                  |              |      |     |        |     |                  |              |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 42  |                  |     |
| Инфраструктура природно-технических геосистем                            |                  |       | 1              |    |    | 4    | 144              | 48            | 96   |              |               | 4    | 8   |     | 40  | 96  |                  |              |      |     |        |     |                  |              |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Экономика и менеджмент безопасности                                      | 2                |       |                |    |    | 5    | 180              | 48            | 96   | 36           |               |      |     |     |     |     |                  |              | 5    | 32  | 16     | 96  |                  | 36           |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Проектный менеджмент                                                     |                  |       | 2              |    |    | 2    | 72               | 32            | 40   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              | 2    | 16  | 16     | 40  |                  |              |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 27  |                  |     |
| Нормативно-правовые основы охраны труда                                  | 2                |       |                |    |    | 4    | 144              | 48            | 60   | 36           |               |      |     |     |     |     |                  |              | 4    | 32  | 16     | 60  |                  | 36           |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Инфраструктура чистых помещений                                          | 2                |       |                |    |    | 4    | 144              | 32            | 76   | 36           |               |      |     |     |     |     |                  |              | 4    | 16  | 16     | 76  |                  | 36           |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Системный анализ безопасности и моделирование объектов техносферы        | 2                |       |                |    |    | 5    | 180              | 48            | 96   | 36           |               |      |     |     |     |     |                  |              | 5    | 16  | 32     | 96  |                  | 36           |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Корпоративная культура                                                   |                  |       | 3              |    |    | 2    | 72               | 32            | 40   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              |      |     |        |     |                  |              | 2    | 16  |     | 16  | 40  |                  |                   |              |      |     |     |     | 43               |     |
| Методология научного познания                                            | 3                |       |                |    |    | 3    | 108              | 32            | 40   | 36           |               |      |     |     |     |     |                  |              | 3    | 16  |        | 16  | 40               |              | 36   |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 43  |                  |     |
| Управление персоналом                                                    | 3                |       |                |    |    | 5    | 180              | 48            | 96   | 36           |               |      |     |     |     |     |                  |              | 5    | 16  |        | 32  | 96               |              | 36   |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Надежность, автоматизация и контроль средств защиты                      | 3                |       |                |    | 3  | 5    | 180              | 48            | 96   | 36           |               |      |     |     |     |     |                  |              | 5    | 16  |        | 32  | 96               |              | 36   |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Методология научных исследований                                         |                  |       | 4              |    |    | 4    | 144              | 40            | 104  |              |               |      |     |     |     |     |                  |              |      |     |        |     |                  |              |      |     |     |     |     |                  | 4                 | 20           | 20   | 104 |     | 37  |                  |     |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений                 |                  |       |                |    |    | 28   | 1008             | 352           | 548  | 108          | 24            | 11   | 56  |     | 72  | 232 |                  | 36           | 5    | 32  | 32     | 116 |                  | 12           | 64   | 8   | 88  | 200 | 24  | 72               |                   |              |      |     |     |     |                  |     |
| Контроль и мониторинг производственной среды                             |                  | 1     |                |    |    | 3    | 108              | 32            | 76   |              |               | 3    | 8   |     | 24  | 76  |                  |              |      |     |        |     |                  |              |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     |     | 37               |     |
| Основы безопасности технологических процессов                            |                  |       | 1              |    |    | 4    | 144              | 48            | 96   |              |               | 4    | 16  |     | 32  | 96  |                  |              |      |     |        |     |                  |              |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Безопасность и управление рисками в техносфере                           | 1                |       |                |    |    | 4    | 144              | 48            | 60   | 36           |               | 4    | 32  |     | 16  | 60  |                  | 36           |      |     |        |     |                  |              |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Технологические среды чистых помещений                                   |                  |       | 2              |    |    | 3    | 108              | 32            | 76   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              | 3    | 16  | 16     | 76  |                  |              |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Основы экологизации процессов и производств                              | 3                |       |                |    | 3  | 4    | 144              | 48            | 60   | 36           | 24            |      |     |     |     |     |                  |              |      |     |        |     |                  | 4            | 16   |     | 32  | 60  | 24  | 36               |                   |              |      |     |     |     | 37               |     |
| Информационные технологии в безопасности техносферы                      |                  | 3     |                |    |    | 2    | 72               | 32            | 40   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              |      |     |        |     |                  | 2            | 16   | 8   | 8   | 40  |     |                  |                   |              |      |     |     |     | 41               |     |
| Пожарная безопасность и безопасность в чрезвычайных ситуациях            | 3                |       |                |    |    | 4    | 144              | 48            | 60   | 36           |               |      |     |     |     |     |                  |              | 4    | 16  |        | 32  | 60               |              | 36   |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                           |                  |       |                |    |    | 2    | 72               | 32            | 40   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              | 2    | 16  | 16     | 40  |                  |              |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     |     |                  |     |
| Наилучшие доступные технологии в техносферной безопасности               |                  | 2     |                |    |    | 2    | 72               | 32            | 40   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              | 2    | 16  | 16     | 40  |                  |              |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Экологический менеджмент высокотехнологичных производств                 |                  | 2     |                |    |    | 2    | 72               | 32            | 40   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              | 2    | 16  | 16     | 40  |                  |              |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                           |                  |       |                |    |    | 2    | 72               | 32            | 40   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              |      |     |        |     |                  | 2            | 16   |     | 16  | 40  |     |                  |                   |              |      |     |     |     |                  |     |
| Экспертиза безопасности высоких технологий                               |                  |       | 3              |    |    | 2    | 72               | 32            | 40   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              |      | 2   | 16     |     | 16               | 40           |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Экспертиза безопасности технологических процессов                        |                  |       | 3              |    |    | 2    | 72               | 32            | 40   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              |      |     |        |     |                  | 2            | 16   |     | 16  | 40  |     |                  |                   |              |      |     |     |     | 37               |     |
| Блок 2.Практика                                                          |                  |       |                |    |    | 34   | 1224             |               | 1224 |              | 1152          | 5    |     |     |     | 180 | 180              |              | 5    |     |        | 180 | 144              |              | 4    |     |     |     | 144 | 108              |                   | 20           |      |     | 720 | 720 |                  |     |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений                 |                  |       |                |    |    | 34   | 1224             |               | 1224 |              | 1152          | 5    |     |     |     |     | 180              | 180          |      | 5   |        |     | 180              | 144          |      | 4   |     |     |     | 144              | 108               |              | 20   |     |     | 720 | 720              |     |
| Учебная практика (ознакомительная практика)                              |                  |       |                | 12 |    | 9    | 324              |               | 324  |              | 324           | 5    |     |     |     |     | 180              | 180          |      | 4   |        |     | 144              | 144          |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     |     | 37               |     |
| Производственная практика (педагогическая практика)                      |                  |       |                | 23 |    | 2    | 72               |               | 72   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              | 1    |     |        | 36  |                  |              | 1    |     |     |     | 36  |                  |                   |              |      |     |     | 37  |                  |     |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа)              |                  |       |                | 34 |    | 11   | 396              |               | 396  |              | 396           |      |     |     |     |     |                  |              |      |     |        |     |                  | 3            |      |     |     | 108 | 108 |                  | 8                 |              |      | 288 | 288 |     | 37               |     |
| Производственная практика (преддипломная практика)                       |                  |       |                | 4  |    | 12   | 432              |               | 432  |              | 432           |      |     |     |     |     |                  |              |      |     |        |     |                  |              |      |     |     |     |     | 12               |                   |              | 432  | 432 |     | 37  |                  |     |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация                               |                  |       |                |    |    | 6    | 216              |               | 216  |              |               |      |     |     |     |     |                  |              |      |     |        |     |                  |              |      |     |     |     |     | 6                |                   |              | 216  |     |     |     |                  |     |
| Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |                  |       |                |    |    | 6    | 216              |               | 216  |              |               |      |     |     |     |     |                  |              |      |     |        |     |                  |              |      |     |     |     |     | 6                |                   |              | 216  |     |     | 37  |                  |     |
| ФТД.Факультативные дисциплины                                            |                  |       |                |    |    | 3    | 108              | 48            | 60   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              | 1    | 8   | 8      | 20  |                  |              | 2    | 8   | 16  | 8   | 40  |                  |                   |              |      |     |     |     |                  |     |
| Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики                     |                  | 2     |                |    |    | 1    | 36               | 16            | 20   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              | 1    | 8   | 8      | 20  |                  |              |      |     |     |     |     |                  |                   |              |      |     |     | 40  |                  |     |
| Компьютерные средства автоматизации процессов измерения                  |                  |       | 3              |    |    | 2    | 72               | 32            | 40   |              |               |      |     |     |     |     |                  |              |      |     |        |     |                  |              | 2    | 8   | 16  | 8   | 40  |                  |                   |              |      |     |     |     | 37               |     |

| Индекс     | Содержание                                                                                                                                                                                                                      | Тип |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| УК-1       | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                      | УК  |
| Б1.О.11    | Методология научного познания                                                                                                                                                                                                   |     |
| Б1.В.03    | Безопасность и управление рисками в техносфере                                                                                                                                                                                  |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                        |     |
| ФТД.01     | Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики                                                                                                                                                                            |     |
| УК-2       | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                 | УК  |
| Б1.О.06    | Проектный менеджмент                                                                                                                                                                                                            |     |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                     |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                        |     |
| УК-3       | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                                                                          | УК  |
| Б1.О.10    | Корпоративная культура                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (педагогическая практика)                                                                                                                                                                             |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                        |     |
| УК-4       | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия                                                                      | УК  |
| Б1.О.01    | Иностранный язык для профессиональной коммуникации                                                                                                                                                                              |     |
| Б2.В.04(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                                                                                                              |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                        |     |
| УК-5       | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                                                                                | УК  |
| Б1.О.10    | Корпоративная культура                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                        |     |
| УК-6       | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                                                                                     | УК  |
| Б1.О.10    | Корпоративная культура                                                                                                                                                                                                          |     |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                                                                                                                                                                                     |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                        |     |
| ОПК-1      | Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы | ОПК |
| Б1.О.03    | Методы математического моделирования                                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.О.05    | Экономика и менеджмент безопасности                                                                                                                                                                                             |     |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                        |     |
| ОПК-2      | Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности                                                                                            | ОПК |
| Б1.О.04    | Инфраструктура природно-технических геосистем                                                                                                                                                                                   |     |

| Индекс                                                                                    | Содержание                                                                                                                                                                                                               | Тип |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Б1.О.09                                                                                   | Системный анализ безопасности и моделирование объектов техносферы                                                                                                                                                        |     |
| Б3.01                                                                                     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                 |     |
| ОПК-3                                                                                     | Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями     | ОПК |
| Б1.О.14                                                                                   | Методология научных исследований                                                                                                                                                                                         |     |
| Б3.01                                                                                     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                 |     |
| ОПК-4                                                                                     | Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды                                                                                                                         | ОПК |
| Б1.О.12                                                                                   | Управление персоналом                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б3.01                                                                                     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                 |     |
| ОПК-5                                                                                     | Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов                            | ОПК |
| Б1.О.07                                                                                   | Нормативно-правовые основы охраны труда                                                                                                                                                                                  |     |
| Б3.01                                                                                     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                 |     |
| Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский |                                                                                                                                                                                                                          |     |
| ПК-6                                                                                      | Способен самостоятельно или в составе коллектива осуществлять моделирование, оптимизацию, ввод в эксплуатацию и организацию проведения экспертизы инженерных систем ЧПП с учетом критериев производственной безопасности | -   |
| Б1.О.08                                                                                   | Инфраструктура чистых помещений                                                                                                                                                                                          |     |
| Б1.В.04                                                                                   | Технологические среды чистых помещений                                                                                                                                                                                   |     |
| Б3.01                                                                                     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                 |     |
| ПК-5                                                                                      | Способен обеспечивать эффективный контроль за функционированием системы охраны труда                                                                                                                                     | -   |
| Б1.О.12                                                                                   | Управление персоналом                                                                                                                                                                                                    |     |
| Б1.В.01                                                                                   | Контроль и мониторинг производственной среды                                                                                                                                                                             |     |
| Б1.В.03                                                                                   | Безопасность и управление рисками в техносфере                                                                                                                                                                           |     |
| Б2.В.02(П)                                                                                | Производственная практика (педагогическая практика)                                                                                                                                                                      |     |
| Б2.В.03(П)                                                                                | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                                                                                                              |     |
| Б3.01                                                                                     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                 |     |
| ПК-2                                                                                      | Способен самостоятельно или в составе коллектива определять критерии достижения целей производственной безопасности с учетом технических возможностей организации                                                        | -   |
| Б1.О.13                                                                                   | Надежность, автоматизация и контроль средств защиты                                                                                                                                                                      |     |
| Б1.В.02                                                                                   | Основы безопасности технологических процессов                                                                                                                                                                            |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                                                                             | Экспертиза безопасности высоких технологий                                                                                                                                                                               |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                                                                             | Экспертиза безопасности технологических процессов                                                                                                                                                                        |     |
| Б3.01                                                                                     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                 |     |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский                         |                                                                                                                                                                                                                          |     |

| Индекс        | Содержание                                                                                                                              | Тип |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПК-1          | Способен проводить экологический анализ проектов внедрения новой техники и технологий и разрабатывать планы их внедрения в производства | -   |
| Б1.В.05       | Основы экологизации процессов и производств                                                                                             |     |
| Б2.В.04(П)    | Производственная практика (преддипломная практика)                                                                                      |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                |     |
| ПК-3          | Способен планировать и совершенствовать работу организации с учетом эколого-экономической эффективности деятельности                    | -   |
| Б1.В.07       | Пожарная безопасность и безопасность в чрезвычайных ситуациях                                                                           |     |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Наилучшие доступные технологии в техносферной безопасности                                                                              |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Экологический менеджмент высокотехнологичных производств                                                                                |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                             |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                |     |
| ПК-4          | Способен использовать современные средства контроля, проводить сбор информации по загрязнению среды обитания                            | -   |
| Б1.О.02       | Компьютерные технологии в научных исследованиях                                                                                         |     |
| Б1.О.04       | Инфраструктура природно-технических геосистем                                                                                           |     |
| Б1.В.06       | Информационные технологии в безопасности техносферы                                                                                     |     |
| Б2.В.03(П)    | Производственная практика (научно-исследовательская работа)                                                                             |     |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                |     |
| ФТД.02        | Компьютерные средства автоматизации процессов измерения                                                                                 |     |

| Индекс        | Наименование                                                      | Формируемые компетенции                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1            | Дисциплины (модули)                                               | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-6; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.О          | Обязательная часть                                                | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-6; ПК-5; ПК-2; ПК-4             |
| Б1.О.01       | Иностранный язык для профессиональной коммуникации                | УК-4                                                                                                      |
| Б1.О.02       | Компьютерные технологии в научных исследованиях                   | ПК-4                                                                                                      |
| Б1.О.03       | Методы математического моделирования                              | ОПК-1                                                                                                     |
| Б1.О.04       | Инфраструктура природно-технических геосистем                     | ОПК-2; ПК-4                                                                                               |
| Б1.О.05       | Экономика и менеджмент безопасности                               | ОПК-1                                                                                                     |
| Б1.О.06       | Проектный менеджмент                                              | УК-2                                                                                                      |
| Б1.О.07       | Нормативно-правовые основы охраны труда                           | ОПК-5                                                                                                     |
| Б1.О.08       | Инфраструктура чистых помещений                                   | ПК-6                                                                                                      |
| Б1.О.09       | Системный анализ безопасности и моделирование объектов техносферы | ОПК-2                                                                                                     |
| Б1.О.10       | Корпоративная культура                                            | УК-3; УК-5; УК-6                                                                                          |
| Б1.О.11       | Методология научного познания                                     | УК-1                                                                                                      |
| Б1.О.12       | Управление персоналом                                             | ОПК-4; ПК-5                                                                                               |
| Б1.О.13       | Надежность, автоматизация и контроль средств защиты               | ПК-2                                                                                                      |
| Б1.О.14       | Методология научных исследований                                  | ОПК-3                                                                                                     |
| Б1.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений          | УК-1; ПК-6; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4                                                                  |
| Б1.В.01       | Контроль и мониторинг производственной среды                      | ПК-5                                                                                                      |
| Б1.В.02       | Основы безопасности технологических процессов                     | ПК-2                                                                                                      |
| Б1.В.03       | Безопасность и управление рисками в техносфере                    | УК-1; ПК-5                                                                                                |
| Б1.В.04       | Технологические среды чистых помещений                            | ПК-6                                                                                                      |
| Б1.В.05       | Основы экологизации процессов и производств                       | ПК-1                                                                                                      |
| Б1.В.06       | Информационные технологии в безопасности техносферы               | ПК-4                                                                                                      |
| Б1.В.07       | Пожарная безопасность и безопасность в чрезвычайных ситуациях     | ПК-3                                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1                                    | ПК-3                                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Наилучшие доступные технологии в техносферной безопасности        | ПК-3                                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Экологический менеджмент высокотехнологичных производств          | ПК-3                                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.02    | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2                                    | ПК-2                                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Экспертиза безопасности высоких технологий                        | ПК-2                                                                                                      |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Экспертиза безопасности технологических процессов                 | ПК-2                                                                                                      |
| Б2            | Практика                                                          | УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4                                                            |
| Б2.О          | Обязательная часть                                                |                                                                                                           |

| Индекс     | Наименование                                                             | Формируемые компетенции                                                                                   |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б2.В       | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                 | УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-4                                                            |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика (ознакомительная практика)                              | УК-2; УК-6                                                                                                |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика (педагогическая практика)                      | УК-3; ПК-5                                                                                                |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика (научно-исследовательская работа)              | ПК-5; ПК-3; ПК-4                                                                                          |
| Б2.В.04(П) | Производственная практика (преддипломная практика)                       | УК-4; ПК-1                                                                                                |
| Б3         | Государственная итоговая аттестация                                      | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-6; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-6; ПК-5; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| ФТД        | Факультативные дисциплины                                                | УК-1; ПК-4                                                                                                |
| ФТД.01     | Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики                     | УК-1                                                                                                      |
| ФТД.02     | Компьютерные средства автоматизации процессов измерения                  | ПК-4                                                                                                      |