

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.05.2025 09:35:50  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы  
Институт экологии

План одобрен Ученым советом ОУП  
Протокол № 2027-02/5 от 24.12.2024

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор - проректор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ Эбзеева Ю.Н.  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

01.04.02

Прикладная математика и информатика  
Моделирование и прогнозирование процессов в экологии и экономике

Кафедра: Департамент экологической безопасности и менеджмента качества продукции  
Факультет: Институт экологии

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (СУОС) № 371 от 21.05.2021

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

### СОГЛАСОВАНО

Начальник УОП \_\_\_\_\_ / Воробьева А.А./

Руководитель ОУП \_\_\_\_\_ / Савенкова Е.В./

Председатель МССН \_\_\_\_\_ / Скубачевский А.Л./

Руководитель ОП ВО \_\_\_\_\_ / Ледащева Т.Н./

| Индекс  | Наименование   | з.е.       | Итого<br>акад.ча | Курс 1             |          |     |          |                    |          |     |          | Курс 2             |          |     |          |                   |          |          |          |
|---|--|------------|------------------|--------------------|----------|-----|----------|--------------------|----------|-----|----------|--------------------|----------|-----|----------|-------------------|----------|----------|----------|
|   |  |            |                  | Семестр 1 [17 нед] |          |     |          | Семестр 2 [17 нед] |          |     |          | Семестр 3 [17 нед] |          |     |          | Семестр 4 [8 нед] |          |          |          |
|   |  | Экспертное | Экспертное       | з.е.               | Лек      | Лаб | Пр       | з.е.               | Лек      | Лаб | Пр       | з.е.               | Лек      | Лаб | Пр       | з.е.              | Лек      | Лаб      | Пр       |
| <b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>                     |  | 75         | 2700             | 27                 | 136      |     | 170      | 24                 | 119      |     | 153      | 18                 | 68       |     | 102      | 6                 | 32       | 16       | 16       |
| <b>Обязательная часть</b>                             |  | 60         | 2160             | 23                 | 119      |     | 153      | 17                 | 85       |     | 119      | 14                 | 51       |     | 85       | 6                 | 32       | 16       | 16       |
| Б1.О.01   | <b>Базовая компонента</b>  | 16         | <b>576</b>       | 5                  | <b>1</b> |     | <b>3</b> | 5                  | <b>1</b> |     | <b>3</b> | 6                  | <b>1</b> |     | <b>3</b> |                   |          |          |          |
| Б1.О.01.01  | Иностранный язык в профессиональной деятельности   | 6          | 216              | 2                  |          |     | 2        | 2                  |          |     | 2        | 2                  |          |     | 2        |                   |          |          |          |
| Б1.О.01.02  | История математики и методология науки   | 3          | 108              | 3                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                    |          |     |          |                   |          |          |          |
| Б1.О.01.03  | Численные методы решения задач математического моделирования   | 3          | 108              |                    |          |     |          | 3                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                   |          |          |          |
| Б1.О.01.04  | Прикладные задачи математического моделирования  | 4          | 144              |                    |          |     |          |                    |          |     |          | 4                  | 1        |     | 1        |                   |          |          |          |
| Б1.О.02   | <b>Вариативная компонента</b>  | 44         | <b>1584</b>      | 18                 | <b>6</b> |     | <b>6</b> | 12                 | <b>4</b> |     | <b>4</b> | 8                  | <b>2</b> |     | <b>2</b> | 6                 | <b>4</b> | <b>2</b> | <b>2</b> |
| Б1.О.02.01  | Современные проблемы экологии  | 2          | 72               | 2                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                    |          |     |          |                   |          |          |          |
| Б1.О.02.02  | Макроэкономика   | 3          | 108              | 3                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                    |          |     |          |                   |          |          |          |
| Б1.О.02.03  | Математическая статистика и эконометрика   | 7          | 252              | 3                  | 1        |     | 1        | 4                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                   |          |          |          |
| Б1.О.02.04  | Дифференциальные уравнения   | 4          | 144              | 4                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                    |          |     |          |                   |          |          |          |
| Б1.О.02.05  | Языки и методы программирования  | 3          | 108              | 3                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                    |          |     |          |                   |          |          |          |
| Б1.О.02.06  | Математические методы исследования процессов в экологии и экономике  | 3          | 108              | 3                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                    |          |     |          |                   |          |          |          |
| Б1.О.02.07  | Вариационное исчисление и оптимальное управление   | 4          | 144              |                    |          |     |          |                    |          |     |          | 4                  | 1        |     | 1        |                   |          |          |          |
| Б1.О.02.08  | Теория игр   | 3          | 108              |                    |          |     |          | 3                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                   |          |          |          |
| Б1.О.02.09  | Дискретные математические модели в экономике и экологии  | 3          | 108              |                    |          |     |          | 3                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                   |          |          |          |
| Б1.О.02.10  | Непрерывные математические модели  | 2          | 72               |                    |          |     |          | 2                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                   |          |          |          |
| Б1.О.02.11  | Theory and Methods of Management Decisions Development / Теория и методы разработки управленческих решений | 3          | 108              |                    |          |     |          |                    |          |     |          |                    |          |     |          | 3                 | 2        |          | 2        |
| Б1.О.02.12  | Дополнительные главы математического моделирования   | 4          | 144              |                    |          |     |          |                    |          |     |          | 4                  | 1        |     | 1        |                   |          |          |          |
| Б1.О.02.13  | Технологии вычислительного эксперимента  | 3          | 108              |                    |          |     |          |                    |          |     |          |                    |          |     |          | 3                 | 2        | 2        |          |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных</b> |  | 15         | 540              | 4                  | 17       |     | 17       | 7                  | 34       |     | 34       | 4                  | 17       |     | 17       |                   |          |          |          |
| Б1.В.ДВ.01  | <b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>  | 4          | <b>144</b>       | 4                  | <b>1</b> |     | <b>1</b> |                    |          |     |          |                    |          |     |          |                   |          |          |          |
| Б1.В.ДВ.01.01   | Управление природными ресурсами  | 4          | 144              | 4                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                    |          |     |          |                   |          |          |          |

| Индекс  | Наименование   | з.е. | Итого<br>акад.ча | Курс 1             |     |     |    |                    |          |     |          | Курс 2             |          |     |          |                   |     |     |    |
|---|--|------|------------------|--------------------|-----|-----|----|--------------------|----------|-----|----------|--------------------|----------|-----|----------|-------------------|-----|-----|----|
|   |  |      |                  | Семестр 1 [17 нед] |     |     |    | Семестр 2 [17 нед] |          |     |          | Семестр 3 [17 нед] |          |     |          | Семестр 4 [8 нед] |     |     |    |
|   |  |      |                  | з.е.               | Лек | Лаб | Пр | з.е.               | Лек      | Лаб | Пр       | з.е.               | Лек      | Лаб | Пр       | з.е.              | Лек | Лаб | Пр |
| Б1.В.ДВ.01.02   | Финансовое моделирование и прогнозирование                     | 4    | 144              | 4                  | 1   |     | 1  |                    |          |     |          |                    |          |     |          |                   |     |     |    |
| Б1.В.ДВ.02  | <b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>                  | 4    | <b>144</b>       |                    |     |     |    |                    |          |     |          | 4                  | <b>1</b> |     | <b>1</b> |                   |     |     |    |
| Б1.В.ДВ.02.01   | Прогнозирование в экологии                                     | 4    | 144              |                    |     |     |    |                    |          |     |          | 4                  | 1        |     | 1        |                   |     |     |    |
| Б1.В.ДВ.02.02   | Прогнозирование в экономике                                    | 4    | 144              |                    |     |     |    |                    |          |     |          | 4                  | 1        |     | 1        |                   |     |     |    |
| Б1.В.ДВ.03  | <b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>                  | 4    | <b>144</b>       |                    |     |     |    | 4                  | <b>1</b> |     | <b>1</b> |                    |          |     |          |                   |     |     |    |
| Б1.В.ДВ.03.01   | Моделирование в задачах техносферной безопасности              | 4    | 144              |                    |     |     |    | 4                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                   |     |     |    |
| Б1.В.ДВ.03.02   | Математические методы в управлении                             | 4    | 144              |                    |     |     |    | 4                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                   |     |     |    |
| Б1.В.ДВ.04  | <b>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</b>                  | 3    | <b>108</b>       |                    |     |     |    | 3                  | <b>1</b> |     | <b>1</b> |                    |          |     |          |                   |     |     |    |
| Б1.В.ДВ.04.01   | Математические модели экономических процессов                  | 3    | 108              |                    |     |     |    | 3                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                   |     |     |    |
| Б1.В.ДВ.04.02   | Математические модели динамических процессов биосферы          | 3    | 108              |                    |     |     |    | 3                  | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                   |     |     |    |
| <b>Блок 2.Практика</b>                                |  | 33   | 1188             | 3                  |     |     |    | 6                  |          |     |          | 12                 |          |     |          | 12                |     |     |    |
| <b>Обязательная часть</b>                             |  | 27   | 972              | 3                  |     |     |    | 6                  |          |     |          | 12                 |          |     |          | 6                 |     |     |    |
| Б2.О.01   | <b>Базовая компонента</b>                                      | 3    | <b>108</b>       |                    |     |     |    | 3                  |          |     |          |                    |          |     |          |                   |     |     |    |
| Б2.О.01.01(У)   | Учебная практика   | 3    | 108              |                    |     |     |    | 3                  |          |     |          |                    |          |     |          |                   |     |     |    |
| Б2.О.02   | <b>Вариативная компонента</b>                                  | 24   | <b>864</b>       | 3                  |     |     |    | 3                  |          |     |          | 12                 |          |     |          | 6                 |     |     |    |
| Б2.О.02.01(Н)   | Научно-исследовательская работа                                | 24   | 864              | 3                  |     |     |    | 3                  |          |     |          | 12                 |          |     |          | 6                 |     |     |    |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных</b> |  | 6    | 216              |                    |     |     |    |                    |          |     |          |                    |          |     |          | 6                 |     |     |    |
| Б2.В.01(Пд)   | Преддипломная практика   | 6    | 216              |                    |     |     |    |                    |          |     |          |                    |          |     |          | 6                 |     |     |    |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>     |  | 12   | 432              |                    |     |     |    |                    |          |     |          |                    |          |     |          | 12                |     |     |    |
| Б3.01(Г)  | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена           | 3    | 108              |                    |     |     |    |                    |          |     |          |                    |          |     |          | 3                 |     |     |    |
| Б3.02(Д)  | Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы | 9    | 324              |                    |     |     |    |                    |          |     |          |                    |          |     |          | 9                 |     |     |    |
| <b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>                  |  |      | 282              |                    | 17  |     | 34 |                    | 34       |     | 68       |                    |          |     | 34       |                   |     |     |    |
| ФТД.01  | Иностранный язык (факультатив)                                 |      | 102              |                    |     |     | 2  |                    |          |     | 2        |                    |          |     | 2        |                   |     |     |    |
| ФТД.02  | Информационные базы данных                                     |      | 36               |                    | 1   |     |    |                    |          |     |          |                    |          |     |          |                   |     |     |    |
| ФТД.03  | История религий России   |      | 36               |                    |     |     |    |                    | 1        |     | 1        |                    |          |     |          |                   |     |     |    |
| ФТД.ДВ.01   | <b>Общеуниверситетские факультативы</b>                        |      | <b>108</b>       |                    |     |     |    |                    | <b>1</b> |     | <b>1</b> |                    |          |     |          |                   |     |     |    |

| -            | -  | з.е.       | Итого<br>акад.ча | Курс 1             |     |     |    |                    |     |     |    | Курс 2             |     |     |    |                   |     |     |    |
|--------------|--|------------|------------------|--------------------|-----|-----|----|--------------------|-----|-----|----|--------------------|-----|-----|----|-------------------|-----|-----|----|
|              |  |            |                  | Семестр 1 [17 нед] |     |     |    | Семестр 2 [17 нед] |     |     |    | Семестр 3 [17 нед] |     |     |    | Семестр 4 [8 нед] |     |     |    |
| Индекс       | Наименование                               | Экспертное | Экспертное       | з.е.               | Лек | Лаб | Пр | з.е.               | Лек | Лаб | Пр | з.е.               | Лек | Лаб | Пр | з.е.              | Лек | Лаб | Пр |
| ФТД,ДВ.01.01 | Дисциплины междисциплинарного модуля       |            | 108              |                    |     |     |    |                    | 1   |     | 1  |                    |     |     |    |                   |     |     |    |
|              | Итого з.е./акад. часов (без факультативов) | 120        | 4320             | 30                 |     |     |    | 30                 |     |     |    | 30                 |     |     |    | 30                |     |     |    |