

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Севастопольский государственный университет"  
Институт перспективных исследований

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 12 от 25.04.2024

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

06.04.01

06.04.01 Биология

Профиль: Ботаника и функциональная геномика  
Кафедра: Комплексные биологические исследования

|                                         |
|-----------------------------------------|
| Квалификация: <u>Магистр</u>            |
| Форма обучения: <u>Очная</u>            |
| Срок получения образования: <u>2 г.</u> |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 934 от 11.08.2020

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40     | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ                                                  |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ                                   |

| Основной | Типы задач профессиональной деятельности |
|----------|------------------------------------------|
| +        | научно-исследовательский                 |

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности [подпись] / В.Р. Душко/  
Директор Дирекции развития образовательных программ [подпись] / У.В. Дремова/  
Директор Института перспективных исследований [подпись] / М.П. Евстигнеев/  
Заведующий кафедрой "Комплексные биологические исследования" [подпись] / О.М. Шевчук/



План Учебный план магистратуры '06.04.01 Ботаника и функциональная геномика\_2024\_ОФО +.plx', код направления 06.04.01, профиль : Ботаника и функциональная геномика, год начала

| -                                                        | -             | -                                                                   | Формы пром. атт. |       |             | з.е. | Итого акад.часов |            |      |           | Курс 1 |       |     |     |     |     | Курс 2    |      |       |     |     |     |     |           |
|----------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------|------|------------------|------------|------|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----------|
| Считать в плане                                          | Индекс        | Наименование                                                        | Экза мен         | Зачет | Зачет с оц. | Факт | По плану         | Конт. раб. | СР   | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр  | СР  | Контро ль | з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр  | СР  | Контро ль |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |               |                                                                     |                  |       |             | 69   | 2484             | 1038       | 1014 | 432       | 36     | 1296  | 180 | 144 | 252 | 504 | 216       | 33   | 1188  | 138 | 102 | 222 | 510 | 216       |
| Обязательная часть                                       |               |                                                                     |                  |       |             | 56   | 2016             | 870        | 822  | 324       | 36     | 1296  | 180 | 144 | 252 | 504 | 216       | 20   | 720   | 72  | 54  | 168 | 318 | 108       |
| +                                                        | Б1.О.01       | Ядерный модуль                                                      | 112              | 122   | 234         | 29   | 1044             | 456        | 480  | 108       | 23     | 828   | 90  | 90  | 180 | 360 | 108       | 6    | 216   |     |     | 96  | 120 |           |
| +                                                        | Б1.О.01.01    | Иностранный язык для специальных целей                              |                  | 2     | 3           | 8    | 288              | 108        | 180  |           | 6      | 216   |     |     | 72  | 144 |           | 2    | 72    |     |     | 36  | 36  |           |
| +                                                        | Б1.О.01.02    | Научный семинар                                                     |                  |       | 24          | 8    | 288              | 132        | 156  |           | 4      | 144   |     |     | 72  | 72  |           | 4    | 144   |     |     | 60  | 84  |           |
| +                                                        | Б1.О.01.03    | Введение в прикладное программирование                              | 1                |       |             | 3    | 108              | 54         | 18   | 36        | 3      | 108   | 18  | 36  |     | 18  | 36        |      |       |     |     |     |     |           |
| +                                                        | Б1.О.01.04    | Планирование и обработка результатов научных исследований           |                  | 1     |             | 2    | 72               | 36         | 36   |           | 2      | 72    | 18  |     | 18  | 36  |           |      |       |     |     |     |     |           |
| +                                                        | Б1.О.01.05    | Математическое моделирование в профессиональной сфере деятельности  | 1                |       |             | 3    | 108              | 36         | 36   | 36        | 3      | 108   | 18  |     | 18  | 36  | 36        |      |       |     |     |     |     |           |
| +                                                        | Б1.О.01.06    | Суперкомпьютерные вычисления в профессиональной сфере деятельности  | 2                |       |             | 3    | 108              | 54         | 18   | 36        | 3      | 108   | 18  | 36  |     | 18  | 36        |      |       |     |     |     |     |           |
| +                                                        | Б1.О.01.07    | Методы многомерной статистики в профессиональной сфере деятельности |                  | 2     |             | 2    | 72               | 36         | 36   |           | 2      | 72    | 18  | 18  |     | 36  |           |      |       |     |     |     |     |           |
| +                                                        | Б1.О.02       | Профессиональный модуль                                             | 122333           | 13    |             | 27   | 972              | 414        | 342  | 216       | 13     | 468   | 90  | 54  | 72  | 144 | 108       | 14   | 504   | 72  | 54  | 72  | 198 | 108       |
| +                                                        | Б1.О.02.01    | Биотехнология                                                       |                  | 1     |             | 2    | 72               | 36         | 36   |           | 2      | 72    | 18  | 18  |     | 36  |           |      |       |     |     |     |     |           |
| +                                                        | Б1.О.02.02    | Молекулярная биология и генетика                                    | 1                |       |             | 3    | 108              | 54         | 18   | 36        | 3      | 108   | 36  | 18  |     | 18  | 36        |      |       |     |     |     |     |           |
| +                                                        | Б1.О.02.03    | Анатомия и морфология растений                                      | 2                |       |             | 4    | 144              | 72         | 36   | 36        | 4      | 144   | 18  | 18  | 36  | 36  | 36        |      |       |     |     |     |     |           |
| +                                                        | Б1.О.02.04    | Систематика растений                                                | 2                |       |             | 4    | 144              | 54         | 54   | 36        | 4      | 144   | 18  |     | 36  | 54  | 36        |      |       |     |     |     |     |           |
| +                                                        | Б1.О.02.05    | Физико-химические основы действия лекарственных препаратов          |                  | 3     |             | 3    | 108              | 54         | 54   |           |        |       |     |     |     |     |           | 3    | 108   | 18  | 36  |     | 54  |           |
| +                                                        | Б1.О.02.06    | Агрометеорология                                                    | 3                |       |             | 4    | 144              | 54         | 54   | 36        |        |       |     |     |     |     |           | 4    | 144   | 18  |     | 36  | 54  | 36        |
| +                                                        | Б1.О.02.07    | Интродукция растений                                                | 3                |       |             | 4    | 144              | 54         | 54   | 36        |        |       |     |     |     |     |           | 4    | 144   | 18  | 18  | 18  | 54  | 36        |
| +                                                        | Б1.О.02.08    | Ботаническое ресурсосведение                                        | 3                |       |             | 3    | 108              | 36         | 36   | 36        |        |       |     |     |     |     |           | 3    | 108   | 18  |     | 18  | 36  | 36        |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |               |                                                                     |                  |       |             | 13   | 468              | 168        | 192  | 108       |        |       |     |     |     |     |           | 13   | 468   | 66  | 48  | 54  | 192 | 108       |
| +                                                        | Б1.В.01       | ЯМР спектроскопия в биологии и медицине                             | 4                |       |             | 4    | 144              | 48         | 60   | 36        |        |       |     |     |     |     |           | 4    | 144   | 24  | 24  |     | 60  | 36        |
| +                                                        | Б1.В.02       | Биологическая микроскопия                                           |                  | 4     |             | 2    | 72               | 36         | 36   |           |        |       |     |     |     |     |           | 2    | 72    | 18  |     | 18  | 36  |           |
| +                                                        | Б1.В.03       | Биологические и биотехнологические методы защиты                    | 4                |       |             | 3    | 108              | 36         | 36   | 36        |        |       |     |     |     |     |           | 3    | 108   | 12  |     | 24  | 36  | 36        |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)                              | 4                |       |             | 4    | 144              | 48         | 60   | 36        |        |       |     |     |     |     |           | 4    | 144   | 12  | 24  | 12  | 60  | 36        |
| +                                                        | Б1.В.ДВ.01.01 | Функциональная геномика                                             | 4                |       |             | 4    | 144              | 48         | 60   | 36        |        |       |     |     |     |     |           | 4    | 144   | 12  | 24  | 12  | 60  | 36        |
| -                                                        | Б1.В.ДВ.01.02 | Репродуктивная биология растений                                    | 4                |       |             | 4    | 144              | 48         | 60   | 36        |        |       |     |     |     |     |           | 4    | 144   | 12  | 24  | 12  | 60  | 36        |
| Блок 2.Практика                                          |               |                                                                     |                  |       |             | 42   | 1512             |            | 1512 |           | 24     | 864   |     |     |     | 864 |           | 18   | 648   |     |     |     | 648 |           |
| Обязательная часть                                       |               |                                                                     |                  |       |             | 42   | 1512             |            | 1512 |           | 24     | 864   |     |     |     | 864 |           | 18   | 648   |     |     |     | 648 |           |
| +                                                        | Б2.О.01(У)    | Практика по направлению профессиональной деятельности               |                  |       | 2           | 3    | 108              |            | 108  |           | 3      | 108   |     |     |     | 108 |           |      |       |     |     |     |     |           |
| +                                                        | Б2.О.02(П)    | Практика по профилю профессиональной деятельности                   |                  |       | 1234        | 39   | 1404             |            | 1404 |           | 21     | 756   |     |     |     | 756 |           | 18   | 648   |     |     |     | 648 |           |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация               |               |                                                                     |                  |       |             | 9    | 324              |            | 324  |           |        |       |     |     |     |     |           | 9    | 324   |     |     |     | 324 |           |

План Учебный план магистратуры '06.04.01 Ботаника и функциональная геномика\_2024\_ОФО +.plx', код направления 06.04.01, профиль : Ботаника и функциональная геномика, год начала

| -                             | -      | -                                                                        | Формы пром. атт. |       |             | з.е. | Итого акад.часов |            |     |           | Курс 1 |       |     |     |     |     |           | Курс 2 |       |     |     |    |    |           |
|-------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|-------------|------|------------------|------------|-----|-----------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----------|--------|-------|-----|-----|----|----|-----------|
| Считать в плане               | Индекс | Наименование                                                             | Экза мен         | Зачет | Зачет с оц. | Факт | По плану         | Конт. раб. | СР  | Конт роль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр  | СР  | Контро ль | з.е.   | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР | Контро ль |
| +                             | Б3.01  | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |                  |       |             | 9    | 324              |            | 324 |           |        |       |     |     |     |     |           | 9      | 324   |     |     |    |    | 324       |
| ФТД.Факультативные дисциплины |        |                                                                          |                  |       |             | 14   | 504              | 306        | 198 |           | 14     | 504   | 144 | 54  | 108 | 198 |           |        |       |     |     |    |    |           |
| +                             | ФТД.01 | Организация морской экспедиционной деятельности                          |                  |       |             | 2    | 72               | 18         | 54  |           | 2      | 72    |     |     | 18  | 54  |           |        |       |     |     |    |    |           |
| +                             | ФТД.02 | Физико-химические методы контроля экосистем                              |                  |       |             | 2    | 72               | 54         | 18  |           | 2      | 72    | 18  | 36  |     | 18  |           |        |       |     |     |    |    |           |
| +                             | ФТД.03 | Специальные разделы физической океанографии                              |                  |       |             | 2    | 72               | 54         | 18  |           | 2      | 72    | 36  |     | 18  | 18  |           |        |       |     |     |    |    |           |
| +                             | ФТД.04 | Биофизика и биоинформатика                                               |                  |       |             | 2    | 72               | 36         | 36  |           | 2      | 72    | 18  |     | 18  | 36  |           |        |       |     |     |    |    |           |
| +                             | ФТД.05 | Физико-химические условия существования гидробионтов                     |                  |       |             | 2    | 72               | 54         | 18  |           | 2      | 72    | 18  | 18  | 18  | 18  |           |        |       |     |     |    |    |           |
| +                             | ФТД.06 | Теория климата                                                           |                  |       |             | 2    | 72               | 36         | 36  |           | 2      | 72    | 18  |     | 18  | 36  |           |        |       |     |     |    |    |           |
| +                             | ФТД.07 | Геоэкология                                                              |                  |       |             | 2    | 72               | 54         | 18  |           | 2      | 72    | 36  |     | 18  | 18  |           |        |       |     |     |    |    |           |

| 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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2 |
| 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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2 |
| Б1.О.01       | Ядерный модуль                                                      | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2                            |
| Б1.О.01.01    | Иностранный язык для специальных целей                              | УК-4; УК-5                                                                                             |
| Б1.О.01.02    | Научный семинар                                                     | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3; ОПК-7                                                                   |
| Б1.О.01.03    | Введение в прикладное программирование                              | ОПК-6; ПК-2                                                                                            |
| Б1.О.01.04    | Планирование и обработка результатов научных исследований           | ОПК-8                                                                                                  |
| Б1.О.01.05    | Математическое моделирование в профессиональной сфере деятельности  | ОПК-2; ОПК-6                                                                                           |
| Б1.О.01.06    | Суперкомпьютерные вычисления в профессиональной сфере деятельности  | ПК-2                                                                                                   |
| Б1.О.01.07    | Методы многомерной статистики в профессиональной сфере деятельности | ОПК-2; ОПК-6                                                                                           |
| Б1.О.02       | Профессиональный модуль                                             | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8; ПК-1                                                                |
| Б1.О.02.01    | Биотехнология                                                       | ПК-1                                                                                                   |
| Б1.О.02.02    | Молекулярная биология и генетика                                    | ОПК-1                                                                                                  |
| Б1.О.02.03    | Анатомия и морфология растений                                      | ОПК-1; ОПК-2; ОПК-8                                                                                    |
| Б1.О.02.04    | Систематика растений                                                | ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5                                                                                    |
| Б1.О.02.05    | Физико-химические основы действия лекарственных препаратов          | ОПК-2                                                                                                  |
| Б1.О.02.06    | Агрометеорология                                                    | ОПК-1; ОПК-2                                                                                           |
| Б1.О.02.07    | Интродукция растений                                                | ОПК-2; ОПК-8                                                                                           |
| Б1.О.02.08    | Ботаническое ресурсоведение                                         | ОПК-1                                                                                                  |
| Б1.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений            | ПК-1                                                                                                   |
| Б1.В.01       | ЯМР спектроскопия в биологии и медицине                             | ПК-1                                                                                                   |
| Б1.В.02       | Биологическая микроскопия                                           | ПК-1                                                                                                   |
| Б1.В.03       | Биологические и биотехнологические методы защиты                    | ПК-1                                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.01    | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)                              | ПК-1                                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Функциональная геномика                                             | ПК-1                                                                                                   |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Репродуктивная биология растений                                    | ПК-1                                                                                                   |
| Б2            | Практика                                                            | УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1                                                            |
| Б2.О          | Обязательная часть                                                  | УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1                                                            |
| Б2.О.01(У)    | Практика по направлению профессиональной деятельности               | УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-2; ОПК-6; ПК-1                                                                   |
| Б2.О.02(П)    | Практика по профилю профессиональной деятельности                   | УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1                                                                   |

| Индекс |        | Наименование                                                             | Формируемые компетенции                                                                                |
|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б2     | Б2.В   | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                 |                                                                                                        |
|        | 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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2 |
| Б3     | 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; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2 |
|        | ФТД    | Факультативные дисциплины                                                | УК-2                                                                                                   |
| ФТД    | ФТД.01 | Организация морской экспедиционной деятельности                          | УК-2                                                                                                   |
|        | ФТД.02 | Физико-химические методы контроля экосистем                              | УК-2                                                                                                   |
|        | ФТД.03 | Специальные разделы физической океанографии                              | УК-2                                                                                                   |
|        | ФТД.04 | Биофизика и биоинформатика                                               | УК-2                                                                                                   |
|        | ФТД.05 | Физико-химические условия существования гидробионтов                     | УК-2                                                                                                   |
|        | ФТД.06 | Теория климата                                                           | УК-2                                                                                                   |
|        | ФТД.07 | Геоэкология                                                              | УК-2                                                                                                   |

|      |                                                                                   | Итого                                   |       |              |          |        | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|--------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      |                                                                                   | Баз.%                                   | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е.     |        | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 |
|      |                                                                                   |                                         |       |              | Не менее | Факт   |        |        |        |        |        |        |
|      | Итого (с факультативами)                                                          |                                         |       |              | 98       | 134    | 74     | 40     | 34     | 60     | 30     | 30     |
|      | Итого по ОП (без факультативов)                                                   |                                         |       |              | 96       | 120    | 60     | 30     | 30     | 60     | 30     | 30     |
| Б1   | Дисциплины (модули)                                                               | 81%                                     | 19%   | 30.7%        | 51       | 69     | 36     | 18     | 18     | 33     | 18     | 15     |
| Б1.О | Обязательная часть                                                                |                                         |       |              |          | 56     | 36     | 18     | 18     | 20     | 18     | 2      |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                                         |       |              |          | 13     |        |        |        | 13     |        | 13     |
| Б2   | Практика                                                                          | 100%                                    | 0%    | 0%           | 39       | 42     | 24     | 12     | 12     | 18     | 12     | 6      |
| Б2.О | Обязательная часть                                                                |                                         |       |              |          | 42     | 24     | 12     | 12     | 18     | 12     | 6      |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |                                         |       |              |          |        |        |        |        |        |        |        |
| Б3   | Государственная итоговая аттестация                                               |                                         |       |              | 6        | 9      |        |        |        | 9      |        | 9      |
| ФТД  | Факультативные дисциплины                                                         |                                         |       |              | 2        | 14     | 14     | 10     | 4      |        |        |        |
|      | Учебная нагрузка (акад.час/нед)                                                   | ОП, факультативы (в период ТО)          |       |              |          | 52.4   | -      | 54     | 48     | -      | 54     | 54     |
|      |                                                                                   | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |       |              |          | 48     | -      | 54     | 54     | -      | 36     | 54     |
|      | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)                                      | ОП                                      |       |              |          | 15.8   | -      | 16     | 16     | -      | 15     | 16     |
|      | Суммарная контактная работа (акад. час)                                           | Блок Б1                                 |       |              |          | 1038   | -      | 288    | 288    | -      | 270    | 192    |
|      |                                                                                   | Блок Б2                                 |       |              |          |        | -      |        |        | -      |        |        |
|      |                                                                                   | Блок Б3                                 |       |              |          |        | -      |        |        | -      |        |        |
|      |                                                                                   | Блок ФТД                                |       |              |          | 306    | -      | 234    | 72     | -      |        |        |
|      |                                                                                   | Итого по всем блокам                    |       |              |          | 1344   | -      | 522    | 360    | -      | 270    | 192    |
|      | Обязательные формы промежуточной аттестации                                       | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |       |              |          |        | 6      | 3      | 3      | 6      | 3      | 3      |
|      |                                                                                   | ЗАЧЕТ (За)                              |       |              |          |        | 4      | 2      | 2      | 2      | 1      | 1      |
|      |                                                                                   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |       |              |          |        | 4      | 1      | 3      | 4      | 2      | 2      |
|      | Процент ... занятий от аудиторных (%)                                             | лекционных                              |       |              |          | 30.64% |        |        |        |        |        |        |
|      | Объём обязательной части от общего объёма программы (%)                           |                                         |       |              |          | 81.7%  |        |        |        |        |        |        |
|      | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |                                         |       |              |          | 41.79% |        |        |        |        |        |        |