

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЛИН СО РАН

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом ЛИН СО РАН  
Протокол № 14 от 29 сентября 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

«29» сентября 2025 г.

Федотов А.П.

по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

1.6.16. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Лаборатория:

гидрологии и гидрофизики

Год начала освоения

2025

Форма обучения: Очная

Срок освоения: 3 г.

Федеральные государственные требования

№ 951 от 20.10.2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ученый секретарь

И.о. зав. аспирантурой

Мак / Максимова Н.В./

Анна / Ломакина А.В./

# Календарный учебный график

| Календарный учебный график |          |      |       |       |         |      |       |       |        |     |       |       |         |     |      |       |        |      |      |       |         |      |     |      |       |       |      |      |        |       |      |      |       |       |       |     |      |       |       |      |      |       |       |      |        |       |       |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
|----------------------------|----------|------|-------|-------|---------|------|-------|-------|--------|-----|-------|-------|---------|-----|------|-------|--------|------|------|-------|---------|------|-----|------|-------|-------|------|------|--------|-------|------|------|-------|-------|-------|-----|------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|--------|-------|-------|-------|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| Мес                        | Сентябрь |      |       |       | Октябрь |      |       |       | Ноябрь |     |       |       | Декабрь |     |      |       | Январь |      |      |       | Февраль |      |     |      | Март  |       |      |      | Апрель |       |      |      | Май   |       |       |     | Июнь |       |       |      | Июль |       |       |      | Август |       |       |       |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| Числа                      | 1-7      | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5    | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-2   | 3-9 | 10-16 | 17-23 | 24-30   | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28  | 29-4 | 5-11 | 12-18 | 19-25   | 26-1 | 2-8 | 9-15 | 16-22 | 23-29 | 30-5 | 6-12 | 13-19  | 20-26 | 27-3 | 4-10 | 11-17 | 18-24 | 25-31 | 1-7 | 8-14 | 15-21 | 22-28 | 29-5 | 6-12 | 13-19 | 20-26 | 27-2 | 3-9    | 10-16 | 17-23 | 24-31 |    |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| Нед                        | 1        | 2    | 3     | 4     | 5       | 6    | 7     | 8     | 9      | 10  | 11    | 12    | 13      | 14  | 15   | 16    | 17     | 18   | 19   | 20    | 21      | 22   | 23  | 24   | 25    | 26    | 27   | 28   | 29     | 30    | 31   | 32   | 33    | 34    | 35    | 36  | 37   | 38    | 39    | 40   | 41   | 42    | 43    | 44   | 45     | 46    | 47    | 48    | 49 | 50 | 51 | 52 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
| I                          | н        | н    | н     | н     | н       | н    | н     | н     | н      | *   | н     | н     | н       | н   | н    | н     | н      | н    | *    | н     | н       | н    | н   | н    | н     | *     | н    | *    | н      | н     | н    | н    | н     | н     | н     | н   | н    | н     | н     | н    | н    | н     | н     | н    | н      | н     | н     | н     | н  | н  | н  | н  | н |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
|                            |          |      |       |       |         |      |       |       |        | *   | н     | н     | н       | н   | н    |       |        | н    | н    | н     | н       | н    | н   | н    | н     | н     |      | н    | н      | н     | н    | н    | н     | н     | н     | н   | н    | н     | н     | н    | н    | н     | н     | н    | н      | н     | н     | н     | н  | н  | н  | н  | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н | н</ |

## Сводные данные

|                                                                              |                                                    | Курс 1        |        |       | Курс 2        |        |        | Курс 3        |        |       | Итого |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|--------|-------|---------------|--------|--------|---------------|--------|-------|-------|
|                                                                              |                                                    | Сем. 1        | Сем. 2 | Всего | Сем. 3        | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5        | Сем. 6 | Всего |       |
|                                                                              | Дисциплины (модули)                                | 3             | 3 4/6  | 6 4/6 | 2 2/6         | 3      | 5 2/6  | 3             | 2 4/6  | 5 4/6 | 14    |
| П                                                                            | Практика                                           |               |        |       |               |        |        |               | 2      | 2     | 2     |
| Н                                                                            | Научный компонент/Подготовка публикаций            | 21            | 11     | 32    | 22            | 13 3/6 | 35 3/6 | 19            | 14     | 33    | 102   |
| Э                                                                            | Экзамены                                           |               | 2      | 2     |               |        |        | 1             |        | 1     | 3     |
| Г                                                                            | Итоговая аттестация                                |               |        |       |               |        |        |               | 5      | 5     | 5     |
| К                                                                            | Каникулы                                           |               | 8      | 8     |               | 8      | 8      |               | 8      | 8     | 24    |
| *                                                                            | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 2             | 1 2/6  | 3 2/6 | 1 4/6         | 1 3/6  | 3 1/6  | 2             | 1 2/6  | 3 2/6 |       |
| Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) |                                                    | более 39 нед. |        |       | более 39 нед. |        |        | более 39 нед. |        |       | 106   |
| Итого                                                                        |                                                    | 26            | 26     | 52    | 26            | 26     | 52     | 24            | 28     | 52    |       |
| Аспирантов                                                                   |                                                    | 1             |        |       |               |        |        |               |        |       |       |
| Сдающих канд. экз.                                                           |                                                    |               |        |       |               |        |        |               |        |       |       |
| Соискателей с руков.                                                         |                                                    |               |        |       |               |        |        |               |        |       |       |
| Изучающих ФД                                                                 |                                                    |               |        |       |               |        |        |               |        |       |       |
| Групп                                                                        |                                                    |               |        |       |               |        |        |               |        |       |       |

| -                                                                                            | -                                                                                    |             |       |              | з.е.           | -    | Итого акад.часов |                |             |               |      | Курс 1       |      |     |    |      |              |      |     |    |     | Курс 2       |      |     |      |      |              |      |     |    |     | Курс 3       |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------|----------------|------|------------------|----------------|-------------|---------------|------|--------------|------|-----|----|------|--------------|------|-----|----|-----|--------------|------|-----|------|------|--------------|------|-----|----|-----|--------------|------|-----|------|------|--------------|------|-----|----|----|--------------|--|--|--|------|--|--|--|--|--|
|                                                                                              |                                                                                      |             |       |              |                |      |                  |                |             |               |      | Семестр 1    |      |     |    |      | Семестр 2    |      |     |    |     | Семестр 3    |      |     |      |      | Семестр 4    |      |     |    |     | Семестр 5    |      |     |      |      | Семестр 6    |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| Индекс                                                                                       | Наименование                                                                         | Экзам<br>ен | Зачет | Рефе<br>раты | Экспер<br>тное | Факт | Часов<br>в з.е.  | Экспер<br>тное | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР   | Конт<br>роль | з.е. | Лек | Пр | СР   | Конт<br>роль | з.е. | Лек | Пр | СР  | Конт<br>роль | з.е. | Лек | Пр   | СР   | Конт<br>роль | з.е. | Лек | Пр | СР  | Конт<br>роль | з.е. | Лек | Пр   | СР   | Конт<br>роль | з.е. | Лек | Пр | СР | Конт<br>роль |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| Образовательный компонент (итого)                                                            |                                                                                      |             |       |              | 23             | 23   |                  |                |             |               |      |              |      |     |    |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| Образовательный компонент (без учета факультативных дисциплин (модулей))                     |                                                                                      |             |       |              | 18             | 18   |                  | 648            | 648         | 362           | 215  | 71           | 4.5  | 30  | 54 | 60   | 18           | 6.5  | 64  | 54 | 69  | 47           | 2    | 25  | 31   | 14   | 2            | 2    | 25  | 31 | 14  | 2            | 3    | 48  |      | 58   | 2            |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 2. Дисциплины (модули), направленные на подготовку к кандидатским экзаменам                  |                                                                                      |             |       |              | 12             | 12   |                  | 432            | 432         | 216           | 151  | 65           | 4.5  | 30  | 54 | 60   | 18           | 4.5  | 30  | 54 | 33  | 45           |      |     |      |      |              |      |     |    |     | 3            | 48   |     | 58   | 2    |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 2.1(Д)                                                                                       | История и философия науки                                                            |             |       | 1            | 4              | 4    | 36               | 144            | 144         | 60            | 57   | 27           | 2    | 30  |    | 33   | 9            | 2    | 30  |    | 24  | 18           |      |     |      |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 2.2(Д)                                                                                       | Иностранный язык                                                                     |             | 1     |              | 5              | 5    | 36               | 180            | 180         | 108           | 36   | 36           | 2.5  |     | 54 | 27   | 9            | 2.5  |     | 54 | 9   | 27           |      |     |      |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 2.3(Д)                                                                                       | Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия                                          |             |       |              | 3              | 3    | 36               | 108            | 108         | 48            | 58   | 2            |      |     |    |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     | 3  | 48  |              | 58   | 2   |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 3. Элективные дисциплины (модули)                                                            |                                                                                      |             |       |              | 6              | 6    |                  | 216            | 216         | 146           | 64   | 6            |      |     |    |      |              |      | 2   | 34 |     | 36           | 2    | 2   | 25   | 31   | 14           | 2    | 2   | 25 | 31  | 14           |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 3.1(Э)                                                                                       | Введение в лимнологию                                                                |             | 2     |              | 2              | 2    | 36               | 72             | 72          | 34            | 36   | 2            |      |     |    |      |              | 2    | 34  |    | 36  | 2            |      |     |      |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 3.2(Э)                                                                                       | Методы статистической обработки данных                                               |             | 3,4   |              | 4              | 4    | 36               | 144            | 144         | 112           | 28   | 4            |      |     |    |      |              |      |     |    |     |              |      | 2   | 25   | 31   | 14           | 2    | 2   | 25 | 31  | 14           |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 4. Факультативные дисциплины (модули)                                                        |                                                                                      |             |       |              | 2              | 2    |                  | 72             | 72          | 48            | 20   | 4            | 1    | 24  |    | 10   | 2            |      |     |    |     |              |      |     | 1    | 24   |              | 10   | 2   |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 4.1(Ф)                                                                                       | Химия окружающей среды                                                               |             | 1     |              | 1              | 1    | 36               | 36             | 36          | 24            | 10   | 2            | 1    | 24  |    | 10   | 2            |      |     |    |     |              |      |     | 1    | 24   |              | 10   | 2   |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 4.2(Ф)                                                                                       | Байкаловедение                                                                       |             | 3     |              | 1              | 1    | 36               | 36             | 36          | 24            | 10   | 2            |      |     |    |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 5. Практика                                                                                  |                                                                                      |             |       |              |                |      |                  | 3              | 3           |               | 108  | 108          |      | 108 |    |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 5.1(П)                                                                                       | Исследовательская практика                                                           |             | 5     |              | 3              | 3    | 36               | 108            | 108         |               | 108  |              |      |     |    |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 6. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям), практике, сдача кандидатских экзаменов |                                                                                      |             |       |              |                |      |                  |                |             |               |      |              |      |     |    |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 6.1(ПА)                                                                                      | Кандидатский экзамен по истории и философии науки                                    | 2           |       |              |                |      | 36               |                |             |               |      |              |      |     |    |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 6.2(ПА)                                                                                      | Кандидатский экзамен по иностранному языку                                           | 2           |       |              |                |      | 36               |                |             |               |      |              |      |     |    |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 6.3(ПА)                                                                                      | Кандидатский экзамен по специальности " Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия" | 5           |       |              |                |      | 36               |                |             |               |      |              |      |     |    |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| 6.4(ПА)                                                                                      | Исследовательская практика                                                           |             | 5     |              |                |      | 36               |                |             |               |      |              |      |     |    |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |     |              |      |     |      |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |
| Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)                                                    |                                                                                      |             |       |              | 182            | 182  |                  | 6552           | 6552        | 362           | 6119 | 71           | 36   | 30  | 54 | 1194 | 18           | 23   | 64  | 54 | 663 | 47           | 36.5 | 25  | 31   | 1256 | 2            | 23   | 25  | 31 | 770 | 2            | 35.5 | 48  |      | 1228 | 2            | 28   |     |    |    |              |  |  |  | 1008 |  |  |  |  |  |
| з.е. на курсах (без факультативов)                                                           |                                                                                      |             |       |              |                |      |                  |                |             |               |      |              |      |     | 59 |      |              |      |     |    |     |              |      |     | 59.5 |      |              |      |     |    |     |              |      |     | 63.5 |      |              |      |     |    |    |              |  |  |  |      |  |  |  |  |  |

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ЛИН СО РАН

План одобрен Ученым советом ЛИН СО РАН

Протокол № 14 от 29 сентября 2025 г.

ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

1.6.16. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Лаборатория: гидрологии и гидрофизики

Форма обучения: Очная

Срок освоения: 3 г.

Год начала освоения

2025

№ 951 от 20.10.2021 г.

Федеральные государственные требования

СОГЛАСОВАНО:

Ученый секретарь

И. о. зав. аспирантурой

Умар / Максимова Н.В./

Ариол / Ломакина А.В./



| Индекс                                     | Наименование                                                                                                                                       | Форма контроля |       | з.е.           |       | Часов в з.е. | Итого акад. часов |             |               |      |              | Курс 1    |     |    |      |              |           |     |    |     |              | Курс 2    |     |    |      |              |           |     |    |     |              | Курс 3    |     |    |      |              |           |     |      |     |              |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|-------|--------------|-------------------|-------------|---------------|------|--------------|-----------|-----|----|------|--------------|-----------|-----|----|-----|--------------|-----------|-----|----|------|--------------|-----------|-----|----|-----|--------------|-----------|-----|----|------|--------------|-----------|-----|------|-----|--------------|
|                                            |                                                                                                                                                    | Экзам<br>мен   | Зачет | Эксперт<br>ное | Факт  |              | Эксперт<br>ное    | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР   | Конт<br>роль | Семестр 1 |     |    |      |              | Семестр 2 |     |    |     |              | Семестр 3 |     |    |      |              | Семестр 4 |     |    |     |              | Семестр 5 |     |    |      |              | Семестр 6 |     |      |     |              |
|                                            |                                                                                                                                                    |                |       |                |       |              |                   |             |               |      |              | з.е.      | Лек | Пр | СР   | Конт<br>роль | з.е.      | Лек | Пр | СР  | Конт<br>роль | з.е.      | Лек | Пр | СР   | Конт<br>роль | з.е.      | Лек | Пр | СР  | Конт<br>роль | з.е.      | Лек | Пр | СР   | Конт<br>роль | з.е.      | Лек | Пр   | СР  | Конт<br>роль |
| I. Научный компонент                       |                                                                                                                                                    |                |       | 156            | 156   |              | 5616              | 5616        |               | 5616 |              | 31.5      |     |    | 1134 |              | 16.5      |     |    | 594 |              | 34.5      |     |    | 1242 |              | 21        |     |    | 756 |              | 29.5      |     |    | 1062 |              | 23        |     |      | 828 |              |
| 1.1(Н)                                     | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите                                                                              |                |       | 150.5          | 150.5 | 36           | 5418              | 5418        |               | 5418 |              | 31.5      |     |    | 1134 |              | 16.5      |     |    | 594 |              | 33.5      |     |    | 1242 |              | 18.5      |     |    | 666 |              | 27.5      |     |    | 990  |              | 23        |     |      | 828 |              |
| 1.2(Н)                                     | Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения и другие виды интеллектуальной собственности                                        |                |       | 5.5            | 5.5   | 36           | 198               | 198         |               | 198  |              |           |     |    |      |              | 1         |     |    |     |              |           |     |    | 36   |              | 2.5       |     |    | 90  |              | 2         |     |    | 72   |              |           |     |      |     |              |
| 1.3(Н)                                     | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования                                                                                |                | 1-5   |                |       | 36           |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |      |     |              |
| III. Итоговая аттестация                   |                                                                                                                                                    |                |       | 5              | 5     |              | 180               | 180         |               | 180  |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |      |     |              |
| 7.1(ИА)                                    | Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике" | 6              |       | 5              | 5     | 36           | 180               | 180         |               | 180  |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |      |     |              |
| Итого з.е./Акад. часов (без факультативов) |                                                                                                                                                    |                |       | 182            | 182   |              | 6552              | 6552        | 362           | 6119 | 71           | 36        | 30  | 54 | 1194 | 18           | 23        | 64  | 54 | 663 | 47           | 36.5      | 25  | 31 | 1256 | 2            | 23        | 25  | 31 | 770 | 2            | 35.5      | 48  |    | 1228 | 2            | 28        |     | 1008 |     |              |

| Индекс                                                                                              | Наименование                                                                                                                                                        | Форма контроля |       |              | з.е.            |       | Часов в з.е. | Итого акад. часов |             |               |      |              | Курс 1    |     |    |      |              |           |     |    |     |              | Курс 2    |     |    |      |              |           |     |    |     |              | Курс 3     |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------|-----------------|-------|--------------|-------------------|-------------|---------------|------|--------------|-----------|-----|----|------|--------------|-----------|-----|----|-----|--------------|-----------|-----|----|------|--------------|-----------|-----|----|-----|--------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-----------|-------------|-------------|-------------|--------------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|--|------------|-------------|----------|--|--|
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     | Экзам<br>мен   | Зачет | Рефе<br>раты | Эксперт<br>тное | Факт  |              | Эксперт<br>тное   | По<br>плану | Конт.<br>раб. | СР   | Конт<br>роль | Семестр 1 |     |    |      |              | Семестр 2 |     |    |     |              | Семестр 3 |     |    |      |              | Семестр 4 |     |    |     |              | Семестр 5  |            |            |             |              | Семестр 6   |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              | з.е.      | Лек | Пр | СР   | Конт<br>роль | з.е.      | Лек | Пр | СР  | Конт<br>роль | з.е.      | Лек | Пр | СР   | Конт<br>роль | з.е.      | Лек | Пр | СР  | Конт<br>роль | з.е.       | Лек        | Пр         | СР          | Конт<br>роль | з.е.        | Лек         | Пр          | СР          | Конт<br>роль | з.е.      | Лек         | Пр          | СР          | Конт<br>роль |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| <b>I. Научный компонент</b>                                                                         |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              | <b>156</b> | <b>156</b> | <b>36</b>  | <b>5616</b> | <b>5616</b>  |             | <b>5616</b> |             | <b>31.5</b> |              |           | <b>1134</b> |             | <b>16.5</b> |              |           | <b>594</b> |            | <b>34.5</b> |             |           | <b>1242</b> |             | <b>21</b> |           |           | <b>756</b> |            | <b>29.5</b> |             |           | <b>1062</b> |             | <b>23</b> |           |  | <b>828</b> |             |          |  |  |
| 1.1(Н)                                                                                              | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите                                                    |                |       |              | 150.5           | 150.5 | 36           | 5418              | 5418        |               | 5418 |              | 31.5      |     |    | 1134 |              | 16.5      |     |    | 594 |              | 33.5      |     |    | 1206 |              | 18.5      |     |    | 666 |              | 27.5       |            |            | 990         |              | 23          |             |             | 828         |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 1.2(Н)                                                                                              | Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения и другие виды интеллектуальной собственности                                                         |                |       |              | 5.5             | 5.5   | 36           | 198               | 198         |               | 198  |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     | 1            |           |     | 36 |      | 2.5          |           |     | 90 |     | 2            |            |            | 72         |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 1.3(Н)                                                                                              | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования                                                                                                 |                | 1-5   |              |                 |       | 36           |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| <b>II. Образовательный компонент (итога)</b>                                                        |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              | <b>23</b>  | <b>23</b>  |            |             | <b>828</b>   | <b>828</b>  | <b>410</b>  | <b>235</b>  | <b>75</b>   | <b>5.5</b>   | <b>54</b> | <b>54</b>   | <b>70</b>   | <b>20</b>   | <b>6.5</b>   | <b>64</b> | <b>54</b>  | <b>69</b>  | <b>47</b>   | <b>3</b>    | <b>29</b> | <b>31</b>   | <b>24</b>   | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>25</b> | <b>31</b>  | <b>14</b>  | <b>2</b>    | <b>3</b>    | <b>48</b> |             | <b>58</b>   | <b>2</b>  |           |  |            |             |          |  |  |
| <b>Образовательный компонент (без учета факультативных дисциплин (модулей))</b>                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              | <b>18</b>  | <b>18</b>  |            |             | <b>648</b>   | <b>648</b>  | <b>362</b>  | <b>215</b>  | <b>71</b>   | <b>4.5</b>   | <b>30</b> | <b>54</b>   | <b>60</b>   | <b>18</b>   | <b>6.5</b>   | <b>64</b> | <b>54</b>  | <b>69</b>  | <b>47</b>   | <b>2</b>    | <b>25</b> | <b>31</b>   | <b>14</b>   | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>25</b> | <b>31</b>  | <b>14</b>  | <b>2</b>    | <b>3</b>    | <b>48</b> |             | <b>58</b>   | <b>2</b>  |           |  |            |             |          |  |  |
| <b>2. Дисциплины (модули), направленные на подготовку к кандидатским экзаменам</b>                  |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              | <b>12</b>  | <b>12</b>  |            |             | <b>432</b>   | <b>432</b>  | <b>216</b>  | <b>151</b>  | <b>65</b>   | <b>4.5</b>   | <b>30</b> | <b>54</b>   | <b>60</b>   | <b>18</b>   | <b>4.5</b>   | <b>30</b> | <b>54</b>  | <b>33</b>  | <b>45</b>   |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             | <b>3</b>    | <b>48</b> |             | <b>58</b>   | <b>2</b>  |           |  |            |             |          |  |  |
| 2.1(Д)                                                                                              | История и философия науки                                                                                                                                           |                |       | 1            | 4               | 4     | 36           | 144               | 144         | 60            | 57   | 27           | 2         | 30  |    |      | 33           | 9         | 2   | 30 |     | 24           | 18        |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 2.2(Д)                                                                                              | Иностранный язык                                                                                                                                                    |                | 1     |              | 5               | 5     | 36           | 180               | 180         | 108           | 36   | 36           | 2.5       |     | 54 | 27   | 9            | 2.5       |     | 54 | 9   | 27           |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 2.3(Д)                                                                                              | Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия                                                                                                                         |                |       |              | 3               | 3     | 36           | 108               | 108         | 48            | 58   | 2            |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              | <b>3</b>   | <b>48</b>  | <b>58</b>  |             | <b>2</b>     |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| <b>3. Элективные дисциплины (модули)</b>                                                            |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              | <b>6</b>   | <b>6</b>   |            |             | <b>216</b>   | <b>216</b>  | <b>146</b>  | <b>64</b>   | <b>6</b>    |              |           |             |             |             |              | <b>2</b>  | <b>34</b>  |            | <b>36</b>   | <b>2</b>    | <b>2</b>  | <b>25</b>   | <b>31</b>   | <b>14</b> | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>25</b>  | <b>31</b>  | <b>14</b>   | <b>2</b>    |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 3.1(Э)                                                                                              | Введение в лимнологию                                                                                                                                               |                | 2     |              | 2               | 2     | 36           | 72                | 72          | 34            | 36   | 2            |           |     |    |      | 2            | 34        |     | 36 | 2   |              | 2         | 25  | 31 | 14   | 2            | 2         | 25  | 31 | 14  | 2            |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 3.2(Э)                                                                                              | Методы статистической обработки данных                                                                                                                              |                | 3,4   |              | 4               | 4     | 36           | 144               | 144         | 112           | 28   | 4            |           |     |    |      |              |           |     | 36 | 2   |              | 2         | 25  | 31 | 14   | 2            | 2         | 25  | 31 | 14  | 2            |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| <b>4. Факультативные дисциплины (модули)</b>                                                        |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              | <b>2</b>   | <b>2</b>   |            |             | <b>72</b>    | <b>72</b>   | <b>48</b>   | <b>20</b>   | <b>4</b>    | <b>1</b>     | <b>24</b> |             | <b>10</b>   | <b>2</b>    |              |           |            |            |             |             | <b>1</b>  | <b>24</b>   |             | <b>10</b> | <b>2</b>  |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 4.1(Ф)                                                                                              | Химия окружающей среды                                                                                                                                              |                | 1     |              | 1               | 1     | 36           | 36                | 36          | 24            | 10   | 2            | 1         | 24  |    | 10   | 2            |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 4.2(Ф)                                                                                              | Байкаловедение                                                                                                                                                      |                | 3     |              | 1               | 1     | 36           | 36                | 36          | 24            | 10   | 2            |           |     |    |      |              |           |     |    |     | 1            | 24        |     | 10 | 2    |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| <b>5. Практика</b>                                                                                  |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              | <b>3</b>   | <b>3</b>   |            |             | <b>108</b>   | <b>108</b>  |             | <b>108</b>  |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             | 1         | 24          |             | 10        | 2         |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 5.1(П)                                                                                              | Исследовательская практика                                                                                                                                          |                | 5     |              | 3               | 3     | 36           | 108               | 108         |               | 108  |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              | <b>3</b>   |            | <b>108</b> |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| <b>6. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям), практике, сдача кандидатских экзаменов</b> |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 6.1(ПА)                                                                                             | Кандидатский экзамен по истории и философии науки                                                                                                                   | 2              |       |              |                 |       | 36           |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 6.2(ПА)                                                                                             | Кандидатский экзамен по иностранному языку                                                                                                                          | 2              |       |              |                 |       | 36           |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 6.3(ПА)                                                                                             | Кандидатский экзамен по специальности "Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия"                                                                                 | 5              |       |              |                 |       | 36           |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 6.4(ПА)                                                                                             | Исследовательская практика                                                                                                                                          |                | 5     |              |                 |       | 36           |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| <b>III. Итоговая аттестация</b>                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              | <b>5</b>   | <b>5</b>   |            |             | <b>180</b>   | <b>180</b>  |             | <b>180</b>  |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| 7.1(ИА)                                                                                             | Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике" | 6              |       |              | 5               | 5     | 36           | 180               | 180         |               | 180  |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
| <b>Итого з.е./Акад. часов (без факультативов)</b>                                                   |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              | <b>182</b> | <b>182</b> |            |             | <b>6552</b>  | <b>6552</b> | <b>362</b>  | <b>6119</b> | <b>71</b>   | <b>36</b>    | <b>30</b> | <b>54</b>   | <b>1194</b> | <b>18</b>   | <b>23</b>    | <b>64</b> | <b>54</b>  | <b>663</b> | <b>47</b>   | <b>36.5</b> | <b>25</b> | <b>31</b>   | <b>1256</b> | <b>2</b>  | <b>23</b> | <b>25</b> | <b>31</b>  | <b>770</b> | <b>2</b>    | <b>54.5</b> | <b>48</b> |             | <b>1228</b> | <b>2</b>  | <b>28</b> |  |            | <b>1008</b> | <b>0</b> |  |  |
| <b>з.е. на курсах (без факультативов)</b>                                                           |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                     |                |       |              |                 |       |              |                   |             |               |      |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |           |     |    |      |              |           |     |    |     |              |            |            |            |             |              |             |             |             |             |              |           |             |             |             |              |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |           |            |            |             |             |           |             |             |           |           |  |            |             |          |  |  |