

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Российский государственный гидрометеорологический университет"

План утвержден Ученым советом РГГМУ

Протокол № 6 от 01.06.2021

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

05.04.05

Направление подготовки 05.04.05 Прикладная гидрометеорология,  
профиль Инженерная гидрология и рациональное использование водных ресурсов

Кафедры: инженерной гидрологии; водно-технических изысканий

Институт: гидрологии и океанологии

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

|   |                                          |
|---|------------------------------------------|
| + | Типы задач профессиональной деятельности |
| + | научно-исследовательский                 |
| + | производственно-технологический          |

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 888 от 07.08.2020г.

## СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

Начальник УМУ

Заведующий кафедрой ИГ

Заведующий кафедрой ВТИ

Руководитель образовательной программы



Михеев В.Л.  
2021 г.

/ Палкин И.И./

/ Брейдер Н.А./

/ Хаустов В.А./

/ Исаев Д.И./

/ Гайдукова Е.В./

## Сводные данные

|                                                                                 |                                                                          | Курс 1          |               |                  | Курс 2          |               |                  | Итого            |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|------------------|------------------|
|                                                                                 |                                                                          | сем. 1          | сем. 2        | Всего            | сем. 3          | сем. 4        | Всего            |                  |
|                                                                                 | Теоретическое обучение и распределенные практики:                        | 14              | 17            | 32               | 14              | 7             | 21               | 54               |
|                                                                                 | Научно-исследовательская работа (распределенная)                         | 5/6             | 2/6           | 1/6              | 5/6             |               | 5/6              |                  |
| Э                                                                               | Экзаменационные сессии                                                   | 2 4/6           | 3 2/6         | 6                | 2 4/6           | 1 1/6         | 3 5/6            | 9 5/6            |
| Н                                                                               | Научно-исследовательская работа (концентрированная)                      |                 |               |                  |                 | 4             | 4                | 4                |
| П                                                                               | Производственная практика                                                |                 | 2             | 2                |                 |               |                  | 2                |
| Пд                                                                              | Преддипломная практика                                                   |                 |               |                  |                 | 4             | 4                | 4                |
| Д                                                                               | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |                 |               |                  |                 | 4             | 4                | 4                |
| Г                                                                               | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     |                 |               |                  |                 | 2             | 2                | 2                |
| К                                                                               | Каникулы                                                                 | 1               | 8 3/6         | 9 3/6            | 1               | 9             | 10               | 19 3/6           |
| *                                                                               | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                       | 1 3/6<br>(9 дн) | 5/6<br>(5 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 1 3/6<br>(9 дн) | 5/6<br>(5 дн) | 2 2/6<br>(14 дн) | 4 4/6<br>(28 дн) |
| Продолжительность обучения<br>(не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) |                                                                          | более 39 нед    |               |                  | более 39 нед    |               |                  |                  |
| Итого                                                                           |                                                                          | 20              | 32            | 52               | 20              | 32            | 52               | 104              |



Направление подготовки 05.04.05 Прикладная гидрометеорология, профиль - Инженерная гидрология и рациональное использование водных ресурсов, уровень магистратуры, очная форма обучения, 2021 г.н.

| -                                                        |                                                                                 | -            |       |                | Форма контроля |             |                 | з.е. | Итого акад.часов |     |     | Курс 1 |    |     |      |     |        |    |    |     |      | Курс 2 |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|----------------|----------------|-------------|-----------------|------|------------------|-----|-----|--------|----|-----|------|-----|--------|----|----|-----|------|--------|-----|----|----|-----|--------|-----|-----|----|----|-----|
|                                                          |                                                                                 |              |       |                |                |             |                 |      |                  |     |     | Сем. 1 |    |     |      |     | Сем. 2 |    |    |     |      | Сем. 3 |     |    |    |     | Сем. 4 |     |     |    |    |     |
| Индекс                                                   | Наименование                                                                    | Экзам<br>мен | Зачет | Зачет<br>с оц. | Факт           | По<br>плану | Контакт<br>часы | СР   | з.е.             | Лек | Лаб | Пр     | ИЗ | СР  | з.е. | Лек | Лаб    | Пр | ИЗ | СР  | з.е. | Лек    | Лаб | Пр | ИЗ | СР  | з.е.   | Лек | Лаб | Пр | ИЗ | СР  |
| Блок 1.Дисциплины (модули)                               |                                                                                 |              |       |                | 81             | 2916        | 1134            | 1782 | 23               | 182 | 42  | 98     |    | 506 | 25   | 154 | 98     | 98 |    | 550 | 22   | 168    | 42  | 98 |    | 484 | 11     | 98  |     | 56 |    | 242 |
| Обязательная часть                                       |                                                                                 |              |       |                | 30             | 1080        | 420             | 660  | 8                | 42  | 42  | 28     |    | 176 | 11   | 70  | 42     | 42 |    | 242 | 11   | 70     | 42  | 42 |    | 242 |        |     |     |    |    |     |
| Б1.О.01                                                  | Иностранный язык (продвинутый уровень)                                          | 2            | 1     |                | 4              | 144         | 56              | 88   | 2                |     |     | 28     |    | 44  | 2    |     |        | 28 |    | 44  |      |        |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
| Б1.О.02                                                  | Геоинформационные системы в гидрометеорологии (продвинутый уровень)             | 1            |       |                | 3              | 108         | 42              | 66   | 3                | 14  | 28  |        |    | 66  |      |     |        |    |    |     |      |        |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
| Б1.О.03                                                  | Многомерный статистический анализ                                               | 2            |       |                | 4              | 144         | 56              | 88   |                  |     |     |        |    |     | 4    | 28  | 28     |    |    | 88  |      |        |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
| Б1.О.04                                                  | Дистанционные методы исследования природной среды                               |              | 3     |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     |      |     |        |    |    |     | 3    | 14     |     | 28 |    | 66  |        |     |     |    |    |     |
| Б1.О.05                                                  | Философские проблемы естествознания                                             | 3            | 2     |                | 4              | 144         | 56              | 88   |                  |     |     |        |    |     | 2    | 14  |        | 14 |    | 44  | 2    | 14     |     | 14 |    | 44  |        |     |     |    |    |     |
| Б1.О.06                                                  | Моделирование природных процессов                                               | 2            | 13    |                | 9              | 324         | 126             | 198  | 3                | 28  | 14  |        |    | 66  | 3    | 28  | 14     |    |    | 66  | 3    | 28     | 14  |    |    | 66  |        |     |     |    |    |     |
| Б1.О.06.01                                               | Моделирование природных процессов в атмосфере                                   |              | 1     |                | 3              | 108         | 42              | 66   | 3                | 28  | 14  |        |    | 66  |      |     |        |    |    |     |      |        |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
| Б1.О.06.02                                               | Моделирование природных процессов в океане                                      |              | 3     |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     |      |     |        |    |    |     | 3    | 28     | 14  |    |    | 66  |        |     |     |    |    |     |
| Б1.О.06.03                                               | Моделирование природных процессов в водоемах и водотоках                        | 2            |       |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     | 3    | 28  | 14     |    |    | 66  |      |        |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
| Б1.О.07                                                  | Базы гидрометеорологических данных                                              |              | 3     |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     |      |     |        |    |    |     | 3    | 14     | 28  |    |    | 66  |        |     |     |    |    |     |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                                                 |              |       |                | 51             | 1836        | 714             | 1122 | 15               | 140 |     | 70     |    | 330 | 14   | 84  | 56     | 56 |    | 308 | 11   | 98     |     | 56 |    | 242 | 11     | 98  |     | 56 |    | 242 |
| Б1.В.01                                                  | Русло-пойменные процессы*                                                       | 1            |       |                | 3              | 108         | 42              | 66   | 3                | 28  |     | 14     |    | 66  |      |     |        |    |    |     |      |        |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.02                                                  | Оценка изменений гидрологического режима при антропогенных воздействиях*        |              | 3     |                | 2              | 72          | 28              | 44   |                  |     |     |        |    |     |      |     |        |    |    |     | 2    | 14     |     | 14 |    | 44  |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.03                                                  | Экономические и экологические аспекты водопользования*                          |              | 1     |                | 3              | 108         | 42              | 66   | 3                | 28  |     | 14     |    | 66  |      |     |        |    |    |     |      |        |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.04                                                  | Компьютерные технологии в гидрометеорологии*                                    | 2            |       |                | 4              | 144         | 56              | 88   |                  |     |     |        |    |     | 4    | 28  | 28     |    |    | 88  |      |        |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.05                                                  | Водное хозяйство и регулирование речного стока*                                 | 2            | 1     |                | 7              | 252         | 98              | 154  | 3                | 28  |     | 14     |    | 66  | 4    | 28  |        | 28 |    | 88  |      |        |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.06                                                  | Системы автоматизированного проектирования в гидрометеорологических изысканиях* |              | 2     |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     | 3    | 14  | 28     |    |    | 66  |      |        |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.07                                                  | Специальные главы теории и практики гидрологических расчетов*                   |              | 1     |                | 3              | 108         | 42              | 66   | 3                | 28  |     | 14     |    | 66  |      |     |        |    |    |     |      |        |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.08                                                  | Специальные главы статистического анализа процессов и полей*                    |              |       | 2              | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     | 3    | 14  |        | 28 |    | 66  |      |        |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.09                                                  | Специальные главы физики атмосферы, океана и вод суши*                          | 1            |       |                | 3              | 108         | 42              | 66   | 3                | 28  |     | 14     |    | 66  |      |     |        |    |    |     |      |        |     |    |    |     |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.01                                               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01                                                 |              | 3     |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     |      |     |        |    |    |     | 3    | 28     |     | 14 |    | 66  |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                                            | Физико-статистические прогнозы ледового режима рек, озер и водохранилищ*        |              | 3     |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     |      |     |        |    |    |     | 3    | 28     |     | 14 |    | 66  |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.01.02                                            | История и методология науки и производства в гидрометеорологии*                 |              | 3     |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     |      |     |        |    |    |     | 3    | 28     |     | 14 |    | 66  |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.01.03                                            | Саморегулирующиеся системы в гидрологии*                                        |              | 3     |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     |      |     |        |    |    |     | 3    | 28     |     | 14 |    | 66  |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.02                                               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02                                                 |              | 3     |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     |      |     |        |    |    |     | 3    | 28     |     | 14 |    | 66  |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                                            | Гидрологическое обеспечение эксплуатации водохранилищ*                          |              | 3     |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     |      |     |        |    |    |     | 3    | 28     |     | 14 |    | 66  |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                                            | Эрозийные процессы на водосборах*                                               |              | 3     |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     |      |     |        |    |    |     | 3    | 28     |     | 14 |    | 66  |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.03                                               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03                                                 | 3            |       |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     |      |     |        |    |    |     | 3    | 28     |     | 14 |    | 66  |        |     |     |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.03.01                                            | Современные проблемы науки и производства в гидрометеорологии*                  | 3            |       |                | 3              | 108         | 42              | 66   |                  |     |     |        |    |     |      |     |        |    |    |     | 3    | 28     |     | 14 |    | 66  |        |     |     |    |    |     |



|                                                          |                                                                          |   |   |     |     |      |      |      |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |    |    |     |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|-----|------|------|------|----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|---|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|---|----|----|-----|
| Б1.В.ДВ.03.02                                            | Моделирование природных процессов (продвинутый уровень)*                 | 3 |   |     | 3   | 108  | 42   | 66   |    |     |    |     |     |     |    |     | 3  | 28  |   |     | 14 |     | 66  |     |    |     |    |     |   |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.04                                               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04                                          | 4 |   |     | 3   | 108  | 42   | 66   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    |     | 3   | 28  |    | 14  |    | 66  |   |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.04.01                                            | Специальные главы гидрологии озер и водохранилищ*                        | 4 |   |     | 3   | 108  | 42   | 66   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    | 3   | 28  |     | 14 |     | 66 |     |   |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.04.02                                            | Антропогенное воздействие на русловые процессы*                          | 4 |   |     | 3   | 108  | 42   | 66   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    | 3   | 28  |     | 14 |     | 66 |     |   |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.04.03                                            | Гидрологические расчеты и прогнозы на озерах и водохранилищах*           | 4 |   |     | 3   | 108  | 42   | 66   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    | 3   | 28  |     | 14 |     | 66 |     |   |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.05                                               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05                                          |   | 4 |     | 3   | 108  | 42   | 66   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    | 3   | 28  |     | 14 |     | 66 |     |   |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.05.01                                            | Мониторинг гидролого-экологического состояния водных объектов*           |   | 4 |     | 3   | 108  | 42   | 66   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    | 3   | 28  |     | 14 |     | 66 |     |   |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.05.02                                            | Экологические проблемы русловых процессов*                               |   | 4 |     | 3   | 108  | 42   | 66   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    | 3   | 28  |     | 14 |     | 66 |     |   |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.06                                               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06                                          |   | 4 |     | 3   | 108  | 42   | 66   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    | 3   | 28  |     | 14 |     | 66 |     |   |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.06.01                                            | Взаимодействие поверхностных и подземных вод*                            |   | 4 |     | 3   | 108  | 42   | 66   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    | 3   | 28  |     | 14 |     | 66 |     |   |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.06.02                                            | Гидравлические сопротивления речных русел*                               |   | 4 |     | 3   | 108  | 42   | 66   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    | 3   | 28  |     | 14 |     | 66 |     |   |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.07                                               | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07                                          |   | 4 |     | 2   | 72   | 28   | 44   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    | 2   | 14  |     | 14 |     | 44 |     |   |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.07.01                                            | Статистический и режимный контроль исходной информации*                  |   | 4 |     | 2   | 72   | 28   | 44   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    | 2   | 14  |     | 14 |     | 44 |     |   |    |    |     |
| Б1.В.ДВ.07.02                                            | Динамика и термика озер и водохранилищ*                                  |   | 4 |     | 2   | 72   | 28   | 44   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    | 2   | 14  |     | 14 |     | 44 |     |   |    |    |     |
| Блок 2.Практика                                          |                                                                          |   |   |     | 30  | 1080 | 72   | 1008 | 6  |     |    | 12  | 204 | 6   |    |     | 18 | 198 | 6 |     |    | 12  | 204 | 12  |    |     | 30 | 402 |   |    |    |     |
| Обязательная часть                                       |                                                                          |   |   |     | 21  | 756  | 40   | 716  | 6  |     |    | 12  | 204 | 3   |    |     | 6  | 102 | 6 |     |    | 12  | 204 | 6   |    |     | 10 | 206 |   |    |    |     |
| Учебные практики                                         |                                                                          |   |   |     |     |      |      |      |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |    |    |     |
| Б2.О.01(У)                                               | Научно-исследовательская работа (рассредоточенная)                       |   |   | 123 | 15  | 540  | 30   | 510  | 6  |     |    | 12  | 204 | 3   |    |     | 6  | 102 | 6 |     |    | 12  | 204 |     |    |     |    |     |   |    |    |     |
| Производственные практики                                |                                                                          |   |   |     |     |      |      |      |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |    |    |     |
| Б2.О.02(Пд)                                              | Преддипломная практика                                                   |   |   | 4   | 6   | 216  | 10   | 206  |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    |     |     | 6   |    |     | 10 | 206 |   |    |    |     |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |                                                                          |   |   |     | 9   | 324  | 32   | 292  |    |     |    |     | 3   |     |    |     | 12 | 96  |   |     |    |     | 6   |     |    |     | 20 | 196 |   |    |    |     |
| Производственные практики                                |                                                                          |   |   |     |     |      |      |      |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |    |    |     |
| Б2.В.01(П)                                               | Производственная практика*                                               |   |   | 2   | 3   | 108  | 12   | 96   |    |     |    |     | 3   |     |    |     | 12 | 96  |   |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |    |    |     |
| Б2.В.02(Н)                                               | Научно-исследовательская работа (концентрированная)*                     |   |   | 4   | 6   | 216  | 20   | 196  |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    |     | 6   |     |    |     | 20 | 196 |   |    |    |     |
| Блок 3.Государственная итоговая аттестация               |                                                                          |   |   |     | 9   | 324  | 28   | 296  |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    |     | 9   |     |    |     | 28 | 296 |   |    |    |     |
| Б3.01(Г)                                                 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     |   |   |     | 3   | 108  |      | 108  |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    |     | 3   |     |    |     |    | 108 |   |    |    |     |
| Б3.02(Д)                                                 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |   |   |     | 6   | 216  | 28   | 188  |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   |     |    |     | 6   |     |    |     | 28 | 188 |   |    |    |     |
| Итого по плану                                           |                                                                          |   |   |     | 120 | 4320 | 1234 | 3086 | 29 | 182 | 42 | 110 | 0   | 710 | 31 | 154 | 98 | 116 | 0 | 748 | 28 | 168 | 42  | 110 | 0  | 688 | 32 | 98  | 0 | 56 | 58 | 940 |
| ФТД.Факультативные дисциплины                            |                                                                          |   |   |     | 4   | 144  | 56   | 88   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     |   | 4   | 14 |     |     | 42  | 88 |     |    |     |   |    |    |     |
| ФТД.01                                                   | Дополнительные разделы иностранного языка                                |   | 3 |     | 2   | 72   | 28   | 44   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     | 2 |     |    |     | 28  | 44  |    |     |    |     |   |    |    |     |
| ФТД.02                                                   | Космос, климат, увлажнение речных бассейнов*                             |   | 3 |     | 2   | 72   | 28   | 44   |    |     |    |     |     |     |    |     |    |     | 2 | 14  |    |     | 14  | 44  |    |     |    |     |   |    |    |     |

\*Дисциплина/практика реализуется/частично реализуется в форме практической подготовки

**Направление подготовки 05.04.05 Прикладная гидрометеорология, профиль - Инженерная гидрология и рациональное использование водных ресурсов, уровень магистратуры, очная форма обучения, 2021 г.н.**

| Индекс        | Наименование                                                                   | Формируемые компетенции                                                                              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Б1.О.01       | Иностранный язык (продвинутый уровень)                                         | УК-4.1; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6                                                                       |
| Б1.О.02       | Геоинформационные системы в гидрометеорологии (продвинутый уровень)            | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2                           |
| Б1.О.03       | Многомерный статистический анализ                                              | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-4.1                                                                            |
| Б1.О.04       | Дистанционные методы исследования природной среды                              | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2                                                          |
| Б1.О.05       | Философские проблемы естествознания                                            | УК-1.4; УК-1.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3                                                               |
| Б1.О.06.01    | Моделирование природных процессов в атмосфере                                  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2                                                          |
| Б1.О.06.02    | Моделирование природных процессов в океане                                     | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2                                                          |
| Б1.О.06.03    | Моделирование природных процессов в водоемах и водотоках                       | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2                                                          |
| Б1.О.07       | Базы гидрометеорологических данных                                             | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2                                                             |
| Б1.В.01       | Русло-пойменные процессы                                                       | ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.2                                                                               |
| Б1.В.02       | Оценка изменений гидрологического режима при антропогенных воздействиях        | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2                                                                       |
| Б1.В.03       | Экономические и экологические аспекты водопользования                          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.4                                                               |
| Б1.В.04       | Компьютерные технологии в гидрометеорологии                                    | ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.6                                                                               |
| Б1.В.05       | Водное хозяйство и регулирование речного стока                                 | ПК-3.1; ПК-3.5                                                                                       |
| Б1.В.06       | Системы автоматизированного проектирования в гидрометеорологических изысканиях | ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7                                                               |
| Б1.В.07       | Специальные главы теории и практики гидрологических расчетов                   | ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.6; ПК-3.7                                                                       |
| Б1.В.08       | Специальные главы статистического анализа процессов и полей                    | ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.6; ПК-3.7                                                                       |
| Б1.В.09       | Специальные главы физики атмосферы, океана и вод суши                          | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.6; ПК-3.7                                                       |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Физико-статистические прогнозы ледового режима рек, озер и водохранилищ        | ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.3                                                                               |
| Б1.В.ДВ.01.02 | История и методология науки и производства в гидрометеорологии                 | ПК-3.1; ПК-3.2                                                                                       |
| Б1.В.ДВ.01.03 | Саморегулирующиеся системы в гидрологии                                        | ПК-3.1; ПК-3.2                                                                                       |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Гидрологическое обеспечение эксплуатации водохранилищ                          | ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.5                                                                               |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Эрозионные процессы на водосборах                                              | ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.5                                                                               |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Современные проблемы науки и производства в гидрометеорологии                  | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2                                               |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Моделирование природных процессов (продвинутый уровень)                        | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2                                               |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Специальные главы гидрологии озер и водохранилищ                               | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-3.5                                                                       |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Антропогенное воздействие на русловые процессы                                 | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-3.5                                                                       |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Гидрологические расчеты и прогнозы на озерах и водохранилищах                  | ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-3.5                                                                       |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Мониторинг гидролого-экологического состояния водных объектов                  | ПК-1.1; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4                                                               |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Экологические проблемы русловых процессов                                      | ПК-1.1; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.4                                                               |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Взаимодействие поверхностных и подземных вод                                   | ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.5                                                                       |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Гидравлические сопротивления речных русел                                      | ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.5                                                                       |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Статистический и режимный контроль исходной информации                         | ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.6                                                                               |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Динамика и термика озер и водохранилищ                                         | ПК-3.1; ПК-3.4; ПК-3.6                                                                               |
| Б2.О.01(У)    | Научно-исследовательская работа (рассредоточенная)                             | УК-3.4; УК-4.2; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| Б2.О.02(Пд)   | Преддипломная практика                                                         | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2                               |
| Б2.В.01(П)    | Производственная практика                                                      | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.5; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-4.1; ПК-4.3       |
| Б2.В.02(Н)    | Научно-исследовательская работа (концентрированная)                            | ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-4.1       |



|          |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| БЗ       | Государственная итоговая аттестация                                      | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| БЗ.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                     | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-4.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| БЗ.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; ПК-3.7; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 |
| ФТД.01   | Дополнительные разделы иностранного языка                                | УК-4.3; УК-4.4; УК-4.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ФТД.02   | Космос, климат, увлажнение речных бассейнов                              | ПК-3.1; ПК-3.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |