**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Институт Мирового океана (Школа)

**УТВЕРЖДАЮ**

*Проректор по учебной и воспитательной работе* _____ *О. Мартыненко*

*"21"* _____ *2022 г.*

*План утвержден Ученым советом вуза*

*Протокол № 01-22 от 27.01.2022*

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

**05.04.05**

05.04.05 Прикладная гидрометеорология

*Программа магистратуры:* Цифровые технологии и средства мониторинга и освоения Мирового Океана (совместно с ТОИ ДВО РАН)

*Квалификация: Магистр*

*Год начала подготовки* 2022

*Форма обучения: Очная*

*Срок получения образования: 2г*

*Образовательный стандарт (ФГОС)* № 888 от 07.08.2020

| *Код* | *Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности* |
|---|---|
| | Сфера мониторинга и прогнозирования состояния морской среды. |
| | Сфера организации и проведения океанологических наблюдений и гидрографических работ. |

| + | *Основной* | *Типы задач профессиональной деятельности* |
|---|---|---|
| + | + | научно-исследовательский |
| + | - | организационно-управленческий |

**СОГЛАСОВАНО**

Директор департамента организации образовательной деятельности _____ */ А.В. Шолохова /*

Директор Школы _____ */ К. А. Винников/*

Руководитель образовательной программы _____ */ П. С. Петров/*

## Календарный учебный график

| 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 | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | * | | Э | Э | К | К | * | | * | | | | | | | | * | * | | | | | * | | | | | Э | Э | К | К | К | К | К | К |
| II | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | | | Э | Э | К | П | П<br>П<br>П<br>*<br>П<br>П | П | П<br>П<br>*<br>П<br>П<br>П | П | П | П | П | П | П | П | * П<br>П *<br>П П<br>П П<br>П П<br>П П | П | П | П | П | * *<br>П П<br>П П<br>П П<br>П П<br>П П | Д | Д | Д | Д | К | К | К | К | К | К | К | К |

## Сводные данные

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | |
| | Теоретическое обучение и практики | 17 4/6 | 20 1/6 | 37 5/6 | 17 5/6 | | 17 5/6 | 55 4/6 |
| Э | Экзаменационные сессии | 2 | 2 | 4 | 2 | | 2 | 6 |
| П | Производственная практика | | | | | 17 1/6 | 17 1/6 | 17 1/6 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | 4 | 4 | 4 |
| К | Каникулы | 2 | 6 | 8 | 1 | 8 | 9 | 17 |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 1 2/6 | 5/6 | 2 1/6 | 1 1/6 | 5/6 | 2 | 4 1/6 |
| Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы) | | более 39 нед. | | | более 39 нед. | | | |
| Итого | | 23 | 29 | **52** | 22 | 30 | **52** | 104 |

| - | - | Форма контроля | | | | з.е. | | - | Итого акад.часов | | | | | | | | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Семестр 1 | | | | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | |
| Индекс | Наименование | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КП | Экспертное | Факт | Часов в з.е. | Экспертное | По плану | Конт. раб. | СР | Контроль | Интер часы | Элект часы | Пр. подгот | з.е. | Итого | Лек | Лаб | Лаб интер. | Пр | Пр интер. | Пр пр. подгот | СР | СР пр. подгот | Контроль | з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | Пр интер. | Пр пр. подгот | СР | СР пр. подгот | Контроль |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | | | | | 85 | 85 | | 3060 | 3060 | 1224 | 1503 | 333 | 124 | | | 27 | 972 | 90 | 162 | 54 | 81 | 34 | | 540 | | 99 | 28 | 1008 | 141 | 174 | 117 | 36 | | 459 | | 117 |
| **Обязательная часть** | | | | | | 43 | 43 | | 1548 | 1548 | 531 | 828 | 189 | 88 | | | 24 | 864 | 72 | 126 | 18 | 81 | 34 | | 513 | | 72 | 19 | 684 | 45 | 108 | 99 | 36 | | 315 | | 117 |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | 2 | 1 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 72 | 108 | 36 | 70 | | | 3 | 108 | | | | 36 | 34 | | 72 | | | 3 | 108 | | | 36 | 36 | | 36 | | 36 |
| Б1.О.02 | Основы гидродинамики | | 1 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 27 | 81 | | | | | 3 | 108 | 9 | | | 18 | | | 81 | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.03 | Физика океана | 2 | 1 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 72 | 117 | 27 | | | | 3 | 108 | 18 | | | 18 | | | 72 | | | 3 | 108 | 18 | | 18 | | | 45 | | 27 |
| Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | | 12 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 72 | 144 | | | | | 3 | 108 | | 36 | | | | | 72 | | | 3 | 108 | | 36 | | | | 72 | | |
| Б1.О.05 | Элементы вычислительной математики | 2 | 1 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 54 | 99 | 27 | | | | 2 | 72 | 18 | | | | | | 54 | | | 3 | 108 | 18 | | 18 | | | 45 | | 27 |
| Б1.О.06 | Статистика и анализ данных | 1 | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 45 | 63 | 36 | | | | 4 | 144 | 9 | 36 | | | | | 63 | | 36 | | | | | | | | | | |
| Б1.О.07 | Программирование на языке Python | 2 | 1 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 81 | 108 | 27 | | | | 3 | 108 | | 36 | | 9 | | | 63 | | | 3 | 108 | | 36 | | | | 45 | | 27 |
| Б1.О.08 | Информационные ресурсы о Мировом океане и средства работы с ними | 1 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 36 | 36 | 18 | | | 3 | 108 | 18 | 18 | 18 | | | | 36 | | 36 | | | | | | | | | | |
| Б1.О.09 | Технические средства исследования океана | | | 2 | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 72 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 144 | 9 | 36 | 27 | | | 72 | | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | 42 | 42 | | 1512 | 1512 | 693 | 675 | 144 | 36 | | | 3 | 108 | 18 | 36 | 36 | | | | 27 | | 27 | 9 | 324 | 96 | 66 | 18 | | | 144 | | |
| Б1.В.01 | Цифровая обработка сигналов | 1 | | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 54 | 27 | 27 | 36 | | | 3 | 108 | 18 | 36 | 36 | | | | 27 | | 27 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.02 | Колебания и волны в океане | | | 3 | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 63 | 117 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.03 | Цифровые методы в спутниковой океанологии и метеорологии | | | 2 | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 72 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 180 | 24 | 48 | | | | 108 | | |
| Б1.В.04 | Математическое моделирование океана | | 3 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 108 | 108 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.05 | Средства и методы акустического мониторинга | | 3 | | | 3 | 3 | 36 | 108 | 108 | 36 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.01 | **Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)** | **3** | **2** | | | 6 | **6** | | **216** | **216** | **126** | **63** | **27** | | | | | | | | | | | | | | | 2 | **72** | **36** | **18** | | | | **18** | | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Атмосферные процессы над Азиатско-Тихоокеанским регионом | 3 | 2 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 126 | 63 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 72 | 36 | 18 | | | | 18 | | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Морская экологическая информация | 3 | 2 | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 126 | 63 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 72 | 36 | 18 | | | | 18 | | |
| Б1.В.ДВ.02 | **Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)** | **3** | | | | 4 | **4** | | **144** | **144** | **54** | **63** | **27** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные геодинамические комплексы | 3 | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 54 | 63 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Микропалеонтология | 3 | | | | 4 | 4 | 36 | 144 | 144 | 54 | 63 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.03 | **Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)** | **3** | | | | 5 | **5** | | **180** | **180** | **54** | **90** | **36** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Лагранжева океанография | 3 | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 54 | 90 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Морская геология | 3 | | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 54 | 90 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.04 | **Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)** | **3** | **2** | | | 5 | **5** | | **180** | **180** | **126** | **27** | **27** | | | | | | | | | | | | | | | 2 | **72** | **36** | | **18** | | | **18** | | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Современные тенденции климатических изменений | 3 | 2 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 126 | 27 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 72 | 36 | | 18 | | | 18 | | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Комплексные программы гидрометеорологических исследований | 3 | 2 | | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 126 | 27 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 72 | 36 | | 18 | | | 18 | | |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | 29 | 29 | | 1044 | 1044 | 198 | 846 | | | | 1044 | 2 | 72 | | | | 36 | | 36 | 36 | 36 | | 3 | 108 | | | 72 | | 72 | 36 | 36 | |
| **Обязательная часть** | | | | | | 5 | 5 | | 180 | 180 | 108 | 72 | | | | 180 | 2 | 72 | | | | 36 | | 36 | 36 | 36 | | 3 | 108 | | | 72 | | 72 | 36 | 36 | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | | | 12 | | 5 | 5 | 36 | 180 | 180 | 108 | 72 | | | | 180 | 2 | 72 | | | | 36 | | 36 | 36 | 36 | | 3 | 108 | | | 72 | | 72 | 36 | 36 | |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** | | | | | | 24 | 24 | | 864 | 864 | 90 | 774 | | | | 864 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика. Научно-исследовательская работа | | | 4 | | 15 | 15 | 36 | 540 | 540 | 72 | 468 | | | | 540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика. Преддипломная практика | | | 4 | | 9 | 9 | 36 | 324 | 324 | 18 | 306 | | | | 324 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | 6 | 6 | | 216 | 216 | 36 | 144 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | 4 | | | | 6 | 6 | 36 | 216 | 216 | 36 | 144 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФТД.Факультативные дисциплины** | | | | | | 4 | 4 | | 144 | 144 | 72 | 72 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 72 | 18 | 18 | | | | 36 | | |
| ФТД.01 | Принципы рационального использования ресурсов при проведении гидрометеорологических работ | | 2 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 72 | 18 | 18 | | | | 36 | | |
| ФТД.02 | Исследование приливных областей морских устьев | | 3 | | | 2 | 2 | 36 | 72 | 72 | 36 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| - | - | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | | - |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Семестр 3 | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | |
| Индекс | Наименование | з.е. | Итого | Лек | Лаб | Пр | СР | Контроль | з.е. | Итого | Пр | Пр пр. подгот | КСР | СР | СР пр. подгот | Контроль | Код | Наименование | Компетенции |
| **Блок 1.Дисциплины (модули)** | | 30 | 1080 | 171 | 234 | 54 | 504 | 117 | | | | | | | | | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | | | | | | | | | | | | | | | | 142 | Академический департамент английского языка | УК-4; УК-5; УК-6 |
| Б1.О.02 | Основы гидродинамики | | | | | | | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ОПК-2 |
| Б1.О.03 | Физика океана | | | | | | | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | УК-1; ОПК-2 |
| Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | | | | | | | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | УК-3; УК-6; ОПК-5 |
| Б1.О.05 | Элементы вычислительной математики | | | | | | | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | УК-3; ОПК-2 |
| Б1.О.06 | Статистика и анализ данных | | | | | | | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ОПК-4; ОПК-5 |
| Б1.О.07 | Программирование на языке Python | | | | | | | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | УК-2; ОПК-6 |
| Б1.О.08 | Информационные ресурсы о Мировом океане и средства работы с ними | | | | | | | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ОПК-1; ОПК-4 |
| Б1.О.09 | Технические средства исследования океана | | | | | | | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ОПК-3; ОПК-6 |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отно** | | 30 | 1080 | 171 | 234 | 54 | 504 | 117 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.01 | Цифровая обработка сигналов | | | | | | | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-1; ПК-4 |
| Б1.В.02 | Колебания и волны в океане | 5 | 180 | 27 | 36 | | 117 | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-1; ПК-2 |
| Б1.В.03 | Цифровые методы в спутниковой океанологии и метеорологии | | | | | | | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-3; ПК-5 |
| Б1.В.04 | Математическое моделирование океана | 6 | 216 | 36 | 72 | | 108 | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.05 | Средства и методы акустического мониторинга | 3 | 108 | 18 | 18 | | 72 | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-4; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.01 | **Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)** | 4 | **144** | **36** | **36** | | **45** | **27** | | | | | | | | | **274** | Департамент наук о Земле | **ПК-5** |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Атмосферные процессы над Азиатско-Тихоокеанским регионом | 4 | 144 | 36 | 36 | | 45 | 27 | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Морская экологическая информация | 4 | 144 | 36 | 36 | | 45 | 27 | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.02 | **Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)** | 4 | **144** | **18** | **36** | | **63** | **27** | | | | | | | | | **274** | Департамент наук о Земле | **ПК-4** |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные геодинамические комплексы | 4 | 144 | 18 | 36 | | 63 | 27 | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Микропалеонтология | 4 | 144 | 18 | 36 | | 63 | 27 | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.03 | **Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)** | 5 | **180** | **18** | | **36** | **90** | **36** | | | | | | | | | **274** | Департамент наук о Земле | **ПК-2; ПК-4** |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Лагранжева океанография | 5 | 180 | 18 | | 36 | 90 | 36 | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Морская геология | 5 | 180 | 18 | | 36 | 90 | 36 | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-4; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.04 | **Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)** | 3 | **108** | **18** | **36** | **18** | **9** | **27** | | | | | | | | | **274** | Департамент наук о Земле | **ПК-3; ПК-4** |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Современные тенденции климатических изменений | 3 | 108 | 18 | 36 | 18 | 9 | 27 | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Комплексные программы гидрометеорологических исследований | 3 | 108 | 18 | 36 | 18 | 9 | 27 | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| **Блок 2.Практика** | | | | | | | | | 24 | 864 | 90 | 90 | | 774 | 774 | | | | |
| **Обязательная часть** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | | | | | | | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6 |
| **Часть, формируемая участниками образовательных отно** | | | | | | | | | 24 | 864 | 90 | 90 | | 774 | 774 | | | | |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика. Научно-исследовательская работа | | | | | | | | 15 | 540 | 72 | 72 | | 468 | 468 | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-5 |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика. Преддипломная практика | | | | | | | | 9 | 324 | 18 | 18 | | 306 | 306 | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-5 |
| **Блок 3.Государственная итоговая аттестация** | | | | | | | | | 6 | 216 | | | 36 | 144 | | 36 | | | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | 6 | 216 | | | 36 | 144 | | 36 | 274 | Департамент наук о Земле | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| **ФТД.Факультативные дисциплины** | | 2 | 72 | 18 | 18 | | 36 | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.01 | Принципы рационального использования ресурсов при проведении гидрометеорологических работ | | | | | | | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-5 |
| ФТД.02 | Исследование приливных  областей морских устьев | 2 | 72 | 18 | 18 | | 36 | | | | | | | | | | 274 | Департамент наук о Земле | ПК-5 |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---|---|---|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| УК-1.1 | Описание сути проблемной ситуации, составляющих проблемной ситуации и связей между ними, выбор методов критического анализа | - |
| Б1.О.03 | Физика океана | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.2 | Сбор и систематизация и оценка адекватности и достоверности информации информации по проблеме | - |
| Б1.О.03 | Физика океана | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.3 | Разработка и обоснование способа и плана действий по решению проблемной ситуации | - |
| Б1.О.03 | Физика океана | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| УК-2.1 | Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта | - |
| Б1.О.07 | Программирование на языке Python | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.2 | Определение потребности в ресурсах для реализации проекта | - |
| Б1.О.07 | Программирование на языке Python | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.3 | Разработка плана реализации проекта | - |
| Б1.О.07 | Программирование на языке Python | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК |
| УК-3.1 | Формирование целей, состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников в соответствии с целями проекта | - |
| Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | |
| Б1.О.05 | Элементы вычислительной математики | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.2 | Разработка и корректировка плана, правил, стиля управления работой и способов мотивации в рамках проекта | - |
| Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | |
| Б1.О.05 | Элементы вычислительной математики | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.3 | Презентация результатов собственной и командной деятельности, оценка эффективности её работы | - |
| Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | |
| Б1.О.05 | Элементы вычислительной математики | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК |
| УК-4.1 | Поиск источников информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации | - |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.2 | Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный | - |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| УК-4.3 | Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях | - |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.4 | Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия | - |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |
| УК-5.1 | Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду | - |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.2 | Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач | - |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.3 | Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации | - |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК |
| УК-6.1 | Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста | - |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | |
| Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6.2 | Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста | - |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | |
| Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6.3 | Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния | - |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | |
| Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6.4 | Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей | - |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | |
| Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6.5 | Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста | - |
| Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | |
| Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-1 | Способен применять теоретические основы специальных и новых разделов в области наук о Земле при решении профессиональных задач | ОПК |
| ОПК-1.1 | Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий | - |
| Б1.О.08 | Информационные ресурсы о Мировом океане и средства работы с ними | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.2 | Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте | - |
| Б1.О.08 | Информационные ресурсы о Мировом океане и средства работы с ними | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.3 | Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.08 | Информационные ресурсы о Мировом океане и средства работы с ними | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, проводить их качественно-количественный анализ | ОПК |
| ОПК-2.1 | Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление | - |
| Б1.О.02 | Основы гидродинамики | |
| Б1.О.03 | Физика океана | |
| Б1.О.05 | Элементы вычислительной математики | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.2 | Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий, применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.02 | Основы гидродинамики | |
| Б1.О.03 | Физика океана | |
| Б1.О.05 | Элементы вычислительной математики | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.3 | Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.02 | Основы гидродинамики | |
| Б1.О.03 | Физика океана | |
| Б1.О.05 | Элементы вычислительной математики | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | Способен реализовывать задачи исследования, выполнять экспериментальные работы, проводить исследования с применением знаний фундаментальных и прикладных дисциплин в области наук о Земле, интерпретировать и представлять результаты исследования | ОПК |
| ОПК-3.1 | Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения | - |
| Б1.О.09 | Технические средства исследования океана | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.2 | Выбор методов решения, и разработка плана работ для решения научно-технических задач, в условиях установленых ограничений в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знани проблем отрасли и опыта их решения | - |
| Б1.О.09 | Технические средства исследования океана | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.3 | Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.09 | Технические средства исследования океана | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| ОПК-4 | Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации по их практическому использованию | ОПК |
| ОПК-4.1 | Составление регламентов и алгоритмов реализации обработки результатов измерений | - |
| Б1.О.06 | Статистика и анализ данных | |
| Б1.О.08 | Информационные ресурсы о Мировом океане и средства работы с ними | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.2 | Способен состовлять отчеты о комплексном изучении гидрометеорологической обстановки | - |
| Б1.О.06 | Статистика и анализ данных | |
| Б1.О.08 | Информационные ресурсы о Мировом океане и средства работы с ними | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.3 | Способен выявлять тренды в изменении климатической обстановки на локальном и региональном уровне | - |
| Б1.О.06 | Статистика и анализ данных | |
| Б1.О.08 | Информационные ресурсы о Мировом океане и средства работы с ними | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5 | Способен решать исследовательские задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных, в том числе технологии геоинформационных систем | ОПК |
| ОПК-5.1 | Формулирование целей, задач и способов (методик) выполнения , постановка задачи исследований | - |
| Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | |
| Б1.О.06 | Статистика и анализ данных | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.2 | Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах, контроль выполения и обработки результатов исследования | - |
| Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | |
| Б1.О.06 | Статистика и анализ данных | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.3 | Формулирование выводов по результатам исследования, документирование результатов исследований, оформление отчётной документации, представление и защита результатов проведённых исследований | - |
| Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | |
| Б1.О.06 | Статистика и анализ данных | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6 | Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности | ОПК |
| ОПК-6.1 | Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной и иной документации в сфере профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.07 | Программирование на языке Python | |
| Б1.О.09 | Технические средства исследования океана | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.2 | Разработка и оформление проектной, распорядительной и иной документации в области профессиональной деятельности в соответствии действующими нормами | - |
| Б1.О.07 | Программирование на языке Python | |
| Б1.О.09 | Технические средства исследования океана | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.3 | Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям | - |
| Б1.О.07 | Программирование на языке Python | |
| Б1.О.09 | Технические средства исследования океана | |
| Б2.О.01(У) | Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский | |
| ПК-1 | Способен выполнять измерение с использованием современных приборов, цифровизировать, анализировать и представлять графически их результаты | ПК |
| ПК-1.1 | Умеет использовать современные технические средства для выполнения океанографических измерений, знает границы их применимости и получает с их помощью океанографические данные | - |
| Б1.В.01 | Цифровая обработка сигналов | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-1.2 | Владеет методическими приемами по оцифровке первичных данных натурных измерений, их обработке и сохранению в виде файлов различного типа, а также в виде наборов записей в базах данных | - |
| Б1.В.01 | Цифровая обработка сигналов | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-1.3 | Владеет различными методами графического представления наборов данных натурных измерений и приемами визуального анализа таких данных | - |
| Б1.В.01 | Цифровая обработка сигналов | |
| Б1.В.02 | Колебания и волны в океане | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2 | Способен формировать математические модели природных процессов в океане, анализировать динамику процессов с использованием модели, прогнозировать развитие процессов | ПК |
| ПК-2.1 | Умеет использовать основные физические законы и теории для вывода уравнений, описывающих динамику различных процессов в океане и атмосфере | - |
| Б1.В.02 | Колебания и волны в океане | |
| Б1.В.04 | Математическое моделирование океана | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Лагранжева океанография | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2.2 | Владеет основными математическими методами решения уравнений, описывающих динамику различных процессов в океане и атмосфере | - |
| Б1.В.02 | Колебания и волны в океане | |
| Б1.В.04 | Математическое моделирование океана | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Лагранжева океанография | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-2.3 | Знает методы оценки точности и качественного анализа предсказаний динамики процессов в океане и атмосфере с использованием математических моделей | - |
| Б1.В.04 | Математическое моделирование океана | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Лагранжева океанография | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3 | Понимает взаимосвязи процессов различной природы в океане и атмосфере, способен выполнять анализ динамики этих процессов с учетом этой взаимосвязи и видеть комплексный характер трансформации этих процессов и его возможное влияние на хозяйственную деятельность человека | ПК |
| ПК-3.1 | Оценивает качественное и количественное влияние разномасштабных динамических процессов в океане и атмосфере друг на друга, делает выводы и прогнозы относительно развития этих процессов | - |
| Б1.В.03 | Цифровые методы в спутниковой океанологии и метеорологии | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Современные тенденции климатических изменений | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Комплексные программы гидрометеорологических исследований | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3.2 | Оценивает последствия качественной и количественной трансформации разномасштабных процессов различной природы в океане и атмосфере для хозяйственной деятельности человека | - |
| Б1.В.03 | Цифровые методы в спутниковой океанологии и метеорологии | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Современные тенденции климатических изменений | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Комплексные программы гидрометеорологических исследований | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-3.3 | Формализует представления о качественной и количественной трансформации разномасштабных процессов различной природы в океане и атмосфере в виде экспертно-аналитических отчетов | - |
| Б1.В.03 | Цифровые методы в спутниковой океанологии и метеорологии | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Современные тенденции климатических изменений | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Комплексные программы гидрометеорологических исследований | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4 | Способен планировать, организовывать и выполнять отбор и анализ наборов данных различного характера (проб, сигналов, физических полей и др), делать комплексные выводы на основе такого анализа | ПК |
| ПК-4.1 | Планирует выполнение экспериментальных исследований для решения конкретной научной задачи, адекватно выбирает технические средства и методики измерений | - |
| Б1.В.05 | Средства и методы акустического мониторинга | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные геодинамические комплексы | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Микропалеонтология | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Морская геология | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---|---|---|
| ПК-4.2 | Выполняет анализ результатов экспериментальных исследований, делает выводы на основе этого анализа, сопоставляет результаты исследований и математического моделирования | - |
| Б1.В.01 | Цифровая обработка сигналов | |
| Б1.В.04 | Математическое моделирование океана | |
| Б1.В.05 | Средства и методы акустического мониторинга | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Современные геодинамические комплексы | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Микропалеонтология | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Лагранжева океанография | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Морская геология | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Современные тенденции климатических изменений | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Комплексные программы гидрометеорологических исследований | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПК-4.3 | Дополняет данные экспериментальных исследований с помощью математических моделей исследуемых процессов, оценивает пространственно-временные распределения параметров морской среды и атмосферы | - |
| Б1.В.01 | Цифровая обработка сигналов | |
| Б1.В.04 | Математическое моделирование океана | |
| Б1.В.05 | Средства и методы акустического мониторинга | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Лагранжева океанография | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Современные тенденции климатических изменений | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач проф. деятельности: | организационно-управленческий | |
| ПК-5 | Способен организовать выполнение экспертно-аналитических работ океанографической направленности, организовать реализацию проектов, связанных с исследованием Мирового океана и освоением его ресурсов | ПК |
| ПК-5.1 | Применяет измерительные средства, цифровые океано-графические платформы, математические модели для организации комплексных проблемно-ориентированных исследований в интересах коммерческих организаций и органов государственной власти | - |
| Б1.В.03 | Цифровые методы в спутниковой океанологии и метеорологии | |
| Б1.В.05 | Средства и методы акустического мониторинга | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Атмосферные процессы над Азиатско-Тихоокеанским регионом | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Морская экологическая информация | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Морская геология | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Комплексные программы гидрометеорологических исследований | |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика. Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика. Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Принципы рационального использования ресурсов при проведении гидрометеорологических работ | |
| ФТД.02 | Исследование приливных  областей морских устьев | |
| ПК-5.2 | Составляет технические задания и подбор кадровых ресурсов для выполнения экспертно-аналитических работ и реализации проектов океанографической направленности | - |
| Б1.В.05 | Средства и методы акустического мониторинга | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Атмосферные процессы над Азиатско-Тихоокеанским регионом | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Морская экологическая информация | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Комплексные программы гидрометеорологических исследований | |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика. Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика. Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Принципы рационального использования ресурсов при проведении гидрометеорологических работ | |
| ФТД.02 | Исследование приливных  областей морских устьев | |
| ПК-5.3 | Предлагает организационно-технические решения по оптимизации технологий освоения ресурсов Мирового океана и минимизации связанного с ним ущерба окружающей среде | - |
| Б1.В.03 | Цифровые методы в спутниковой океанологии и метеорологии | |
| Б1.В.05 | Средства и методы акустического мониторинга | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Атмосферные процессы над Азиатско-Тихоокеанским регионом | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Морская экологическая информация | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Морская геология | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Комплексные программы гидрометеорологических исследований | |
| Б2.В.01(П) | Производственная практика. Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02(П) | Производственная практика. Преддипломная практика | |
| Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Принципы рационального использования ресурсов при проведении гидрометеорологических работ | |
| ФТД.02 | Исследование приливных  областей морских устьев | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 1 | | | | | | | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф. | Семестр |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Недель | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Недель | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Недель | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | Всего | Недель | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | **1044** | | | | | | | | **29** | 19 4/6 | | **1188** | | | | | | | | **33** | 22 1/6 | | **2232** | | | | | | | | **62** | 41 5/6 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | **1044** | | | | | | | | **29** | | | **1116** | | | | | | | | **31** | | | **2160** | | | | | | | | **60** | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | | ОП, факультативы (в период ТО) | | **53.5** | | | | | | | | | | | **53.2** | | | | | | | | | | | **53.4** | | | | | | | | | | | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | **49.5** | | | | | | | | | | | **58.5** | | | | | | | | | | | **54** | | | | | | | | | | | |
| | | Аудиторная нагрузка | | **20.9** | | | | | | | | | | | **25** | | | | | | | | | | | **23** | | | | | | | | | | | |
| | | Контактная работа | | **20.9** | | | | | | | | | | | **25** | | | | | | | | | | | **23** | | | | | | | | | | | |
| **ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ** | | | | **1044** | **369** | **90** | **162** | **117** | | **576** | **99** | **29** | ТО: 17 2/3 Э: 2 | | **1188** | **540** | **159** | **192** | **189** | | **531** | **117** | **33** | ТО: 20 1/6 Э: 2 | | **2232** | **909** | **249** | **354** | **306** | | **1107** | **216** | **62** | ТО: 37 5/6 Э: 4 | | |
| 1 | Б1.О.01 | Английский язык для академических целей (English for Academic Purposes ) | За | **108** | 36 | | | 36 | | 72 | | 3 | | Эк | **108** | 36 | | | 36 | | 36 | 36 | 3 | | Эк За | **216** | 72 | | | 72 | | 108 | 36 | 6 | | 142 | 12 |
| 2 | Б1.О.02 | Основы гидродинамики | За | **108** | 27 | 9 | | 18 | | 81 | | 3 | | | | | | | | | | | | | За | **108** | 27 | 9 | | 18 | | 81 | | 3 | | 274 | 1 |
| 3 | Б1.О.03 | Физика океана | За | **108** | 36 | 18 | | 18 | | 72 | | 3 | | Эк | **108** | 36 | 18 | | 18 | | 45 | 27 | 3 | | Эк За | **216** | 72 | 36 | | 36 | | 117 | 27 | 6 | | 274 | 12 |
| 4 | Б1.О.04 | Программирование в среде MATLAB | За | **108** | 36 | | 36 | | | 72 | | 3 | | За | **108** | 36 | | 36 | | | 72 | | 3 | | За(2) | **216** | 72 | | 72 | | | 144 | | 6 | | 274 | 12 |
| 5 | Б1.О.05 | Элементы вычислительной математики | За | **72** | 18 | 18 | | | | 54 | | 2 | | Эк | **108** | 36 | 18 | | 18 | | 45 | 27 | 3 | | Эк За | **180** | 54 | 36 | | 18 | | 99 | 27 | 5 | | 274 | 12 |
| 6 | Б1.О.06 | Статистика и анализ данных | Эк | **144** | 45 | 9 | 36 | | | 63 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | Эк | **144** | 45 | 9 | 36 | | | 63 | 36 | 4 | | 274 | 1 |
| 7 | Б1.О.07 | Программирование на языке Python | За | **108** | 45 | | 36 | 9 | | 63 | | 3 | | Эк | **108** | 36 | | 36 | | | 45 | 27 | 3 | | Эк За | **216** | 81 | | 72 | 9 | | 108 | 27 | 6 | | 274 | 12 |
| 8 | Б1.О.08 | Информационные ресурсы о Мировом океане и средства работы с ними | Эк | **108** | 36 | 18 | 18 | | | 36 | 36 | 3 | | | | | | | | | | | | | Эк | **108** | 36 | 18 | 18 | | | 36 | 36 | 3 | | 274 | 1 |
| 9 | Б1.О.09 | Технические средства исследования океана | | | | | | | | | | | | ЗаО | **144** | 72 | 9 | 36 | 27 | | 72 | | 4 | | ЗаО | **144** | 72 | 9 | 36 | 27 | | 72 | | 4 | | 274 | 2 |
| 10 | Б1.В.01 | Цифровая обработка сигналов | Эк | **108** | 54 | 18 | 36 | | | 27 | 27 | 3 | | | | | | | | | | | | | Эк | **108** | 54 | 18 | 36 | | | 27 | 27 | 3 | | 274 | 1 |
| 11 | Б1.В.03 | Цифровые методы в спутниковой океанологии и метеорологии | | | | | | | | | | | | ЗаО | **180** | 72 | 24 | 48 | | | 108 | | 5 | | ЗаО | **180** | 72 | 24 | 48 | | | 108 | | 5 | | 274 | 2 |
| 12 | Б1.В.ДВ.01.01 | Атмосферные процессы над Азиатско-Тихоокеанским регионом | | | | | | | | | | | | За | **72** | 54 | 36 | 18 | | | 18 | | 2 | | За | **72** | 54 | 36 | 18 | | | 18 | | 2 | | 274 | 23 |
| 13 | *Б1.В.ДВ.01.02* | *Морская экологическая информация* | | | | | | | | | | | | За | **72** | 54 | 36 | 18 | | | 18 | | 2 | | За | **72** | 54 | 36 | 18 | | | 18 | | 2 | | 274 | 23 |
| 14 | Б1.В.ДВ.04.01 | Современные тенденции климатических изменений | | | | | | | | | | | | За | **72** | 54 | 36 | | 18 | | 18 | | 2 | | За | **72** | 54 | 36 | | 18 | | 18 | | 2 | | 274 | 23 |
| 15 | *Б1.В.ДВ.04.02* | *Комплексные программы гидрометеорологических исследований* | | | | | | | | | | | | За | **72** | 54 | 36 | | 18 | | 18 | | 2 | | За | **72** | 54 | 36 | | 18 | | 18 | | 2 | | 274 | 23 |
| 16 | **Б2.О.01(У)** | **Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы)** | ЗаО | **72** | 36 | | | 36 | | 36 | | 2 | | ЗаО | **108** | 72 | | | 72 | | 36 | | 3 | | ЗаО(2) | **180** | 108 | | | 108 | | 72 | | 5 | | 274 | 12 |
| 17 | ФТД.01 | Принципы рационального использования ресурсов при проведении гидрометеорологических работ | | | | | | | | | | | | За | **72** | 36 | 18 | 18 | | | 36 | | 2 | | За | **72** | 36 | 18 | 18 | | | 36 | | 2 | | 274 | 2 |
| **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ** | | | Эк(3) За(6) ЗаО | | | | | | | | | | | Эк(4) За(4) ЗаО(3) | | | | | | | | | | | Эк(7) За(10) ЗаО(4) | | | | | | | | | | | |
| **ПРАКТИКИ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **КАНИКУЛЫ** | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | 8 | | |

| № | Индекс | Наименование | Семестр 3 | | | | | | | | | | | Семестр 4 | | | | | | | | | | | Итого за курс | | | | | | | | | | | Каф. | Семестр |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Недель | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Недель | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | Недель | | |
| | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Конт роль | Всего | | | |
| ИТОГО (с факультативами) | | | | **1152** | | | | | | | | **32** | 19 5/6 | | **1080** | | | | | | | | **30** | 21 1/6 | | **2232** | | | | | | | | **62** | 41 | | |
| ИТОГО по ОП (без факультативов) | | | | **1080** | | | | | | | | **30** | | | **1080** | | | | | | | | **30** | | | **2160** | | | | | | | | **60** | | | |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед) | | ОП, факультативы (в период ТО) | | **58.1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **29.1** | | | | | | | | | | | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сес.) | | **58.5** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **29.3** | | | | | | | | | | | |
| | | Аудиторная нагрузка | | **25.8** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **12.9** | | | | | | | | | | | |
| | | Контактная работа | | **25.8** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **12.9** | | | | | | | | | | | |
| **ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)** | | | | **1152** | **495** | **189** | **252** | **54** | | **540** | **117** | **32** | ТО: 17 5/6 Э: 2 | | | | | | | | | | | ТО: Э: | | **1152** | **495** | **189** | **252** | **54** | | **540** | **117** | **32** | ТО: 17 5/6 Э: 2 | | |
| 1 | Б1.В.02 | Колебания и волны в океане | ЗаО | **180** | 63 | 27 | 36 | | | 117 | | 5 | | | | | | | | | | | | | ЗаО | **180** | 63 | 27 | 36 | | | 117 | | 5 | | 274 | 3 |
| 2 | Б1.В.04 | Математическое моделирование океана | За | **216** | 108 | 36 | 72 | | | 108 | | 6 | | | | | | | | | | | | | За | **216** | 108 | 36 | 72 | | | 108 | | 6 | | 274 | 3 |
| 3 | Б1.В.05 | Средства и методы акустического мониторинга | За | **108** | 36 | 18 | 18 | | | 72 | | 3 | | | | | | | | | | | | | За | **108** | 36 | 18 | 18 | | | 72 | | 3 | | 274 | 3 |
| 4 | Б1.В.ДВ.01.01 | Атмосферные процессы над Азиатско-Тихоокеанским регионом | Эк | **144** | 72 | 36 | 36 | | | 45 | 27 | 4 | | | | | | | | | | | | | Эк | **144** | 72 | 36 | 36 | | | 45 | 27 | 4 | | 274 | 23 |
| 5 | *Б1.В.ДВ.01.02* | *Морская экологическая информация* | Эк | **144** | 72 | 36 | 36 | | | 45 | 27 | 4 | | | | | | | | | | | | | Эк | **144** | 72 | 36 | 36 | | | 45 | 27 | 4 | | 274 | 23 |
| 6 | Б1.В.ДВ.02.01 | Современные геодинамические комплексы | Эк | **144** | 54 | 18 | 36 | | | 63 | 27 | 4 | | | | | | | | | | | | | Эк | **144** | 54 | 18 | 36 | | | 63 | 27 | 4 | | 274 | 3 |
| 7 | *Б1.В.ДВ.02.02* | *Микропалеонтология* | Эк | **144** | 54 | 18 | 36 | | | 63 | 27 | 4 | | | | | | | | | | | | | Эк | **144** | 54 | 18 | 36 | | | 63 | 27 | 4 | | 274 | 3 |
| 8 | Б1.В.ДВ.03.01 | Лагранжева океанография | Эк | **180** | 54 | 18 | | 36 | | 90 | 36 | 5 | | | | | | | | | | | | | Эк | **180** | 54 | 18 | | 36 | | 90 | 36 | 5 | | 274 | 3 |
| 9 | *Б1.В.ДВ.03.02* | *Морская геология* | Эк | **180** | 54 | 18 | | 36 | | 90 | 36 | 5 | | | | | | | | | | | | | Эк | **180** | 54 | 18 | | 36 | | 90 | 36 | 5 | | 274 | 3 |
| 10 | Б1.В.ДВ.04.01 | Современные тенденции климатических изменений | Эк | **108** | 72 | 18 | 36 | 18 | | 9 | 27 | 3 | | | | | | | | | | | | | Эк | **108** | 72 | 18 | 36 | 18 | | 9 | 27 | 3 | | 274 | 23 |
| 11 | *Б1.В.ДВ.04.02* | *Комплексные программы гидрометеорологических исследований* | Эк | **108** | 72 | 18 | 36 | 18 | | 9 | 27 | 3 | | | | | | | | | | | | | Эк | **108** | 72 | 18 | 36 | 18 | | 9 | 27 | 3 | | 274 | 23 |
| 12 | ФТД.02 | Исследование приливных областей морских устьев | За | **72** | 36 | 18 | 18 | | | 36 | | 2 | | | | | | | | | | | | | За | **72** | 36 | 18 | 18 | | | 36 | | 2 | | 274 | 3 |
| **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ** | | | Эк(4) За(3) ЗаО | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Эк(4) За(3) ЗаО | | | | | | | | | | | | |
| **ПРАКТИКИ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | 864 | 90 | | | 90 | | 774 | | 24 | 17 1/6 | | 864 | 90 | | | 90 | | 774 | | 24 | 17 1/6 | | |
| | Б2.В.01(П) | Производственная практика. Научно-исследовательская работа | | | | | | | | | | | | ЗаО | 540 | 72 | | | 72 | | 468 | | 15 | 9 2/3 | ЗаО | 540 | 72 | | | 72 | | 468 | | 15 | 9 2/3 | | |
| | Б2.В.02(П) | Производственная практика. Преддипломная практика | | | | | | | | | | | | ЗаО | 324 | 18 | | | 18 | | 306 | | 9 | 7 1/2 | ЗаО | 324 | 18 | | | 18 | | 306 | | 9 | 7 1/2 | | |
| **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ** | | (План) | | | | | | | | | | | | | 216 | 36 | | | | 36 | 144 | 36 | 6 | 4 | | 216 | 36 | | | | 36 | 144 | 36 | 6 | 4 | | |
| | Б3.01 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | | Эк | 216 | 36 | | | | 36 | 144 | 36 | 6 | 4 | Эк | 216 | 36 | | | | 36 | 144 | 36 | 6 | 4 | | |
| **КАНИКУЛЫ** | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | 9 | | |

| | | Итого | | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 |
| | | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 109 | | 124 | 62 | 29 | 33 | 62 | 32 | 30 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 107 | | 120 | 60 | 29 | 31 | 60 | 30 | 30 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 51% | 49% | 47.6% | 80 | | 85 | 55 | 27 | 28 | 30 | 30 | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | | 43 | 43 | 24 | 19 | | | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 42 | 12 | 3 | 9 | 30 | 30 | |
| Б2 | Практика | 17% | 83% | 0% | 21 | | 29 | 5 | 2 | 3 | 24 | | 24 |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | | 5 | 5 | 2 | 3 | | | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | | 24 | | | | 24 | | 24 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 6 | | | | 6 | | 6 |
| ФТД | Факультативные дисциплины | | | | 2 | | 4 | 2 | | 2 | 2 | 2 | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | | 54.9 | - | 53.5 | 53.2 | - | 58.1 | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 55.5 | - | 49.5 | 58.5 | - | 58.5 | |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП | | | | | 24 | - | 20.9 | 25 | - | 25.8 | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | | 1224 | - | 333 | 432 | - | 459 | |
| | | Блок Б2 | | | | | 198 | - | 36 | 72 | - | | 90 |
| | | Блок Б3 | | | | | 36 | - | | | - | | 36 |
| | | Блок ФТД | | | | | 72 | - | | 36 | - | 36 | |
| | | Итого по всем блокам | | | | | 1530 | - | 369 | 540 | - | 495 | 126 |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | | 7 | 3 | 4 | 4 | 4 | |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | | 9 | 6 | 3 | 2 | 2 | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | 2 | | 2 | 1 | 1 | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | | 32.85% | | | | | | |
| | | в интерактивной форме | | | | | 10.1% | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | | 40% | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | | 40% | | | | | | |