

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра Метеорологии, экологии и экономического обеспечения  
деятельности предприятий природопользования

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ПРОГРАММ ПРАКТИК  
ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

**05.03.05 «Прикладная гидрометеорология»**

Направленность (профиль):  
**Прикладная метеорология**

Квалификация:  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная/заочная**

**Год поступления 2020**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

«История России».....	4
«Всеобщая история».....	4
«Философия».....	4
«Иностранный язык».....	5
«Основы проектной деятельности» .....	6
«Правоведение» .....	6
«Математика» .....	6
«Физика» .....	7
«Экология».....	7
«Информатика».....	8
«Физика атмосферы».....	8
«Физика океана» .....	9
«Физика вод суши» .....	9
«Электротехника и электроника» .....	10
«Методы и средства гидрометеорологических измерений» .....	10
«Численные методы математического моделирования» .....	11
«Климатология».....	11
«Статистические методы анализа гидрометеорологической информации» .....	12
«Безопасность жизнедеятельности» .....	12
«Теоретическая механика» .....	13
«Гидромеханика».....	13
«Физическая культура и спорт» .....	14
«Русский язык и культура речи».....	14
«Психология».....	16
«Электронная среда и цифровые технологии» .....	16
«Теория вероятностей и математическая статистика» .....	17
«Геофизика».....	17
«Метеорологическое обеспечение народного хозяйства» .....	18
«Физическая метеорология».....	19
«Картография и топография».....	19
«Геофизическая гидродинамика» .....	20
«Динамическая метеорология» .....	20
«Использование геоинформационных систем при интерпретации метеорологической информации».....	21
«Мезометеорология и сверхкраткосрочные прогнозы» .....	22
«Методы зондирования окружающей среды» .....	22
«Синоптическая метеорология».....	23
«Космическая метеорология» .....	23
«Авиационная метеорология».....	24
«Метеорологическое обеспечение полетов» .....	25
«Агрометеорология» .....	26
«Метрология, стандартизация и сертификация информационно-измерительных метеорологических систем» .....	27
«Гидродинамическое моделирование атмосферных процессов» .....	27
«Теория климата» .....	27
«Практическая метеорология» .....	28
«Введение в химию атмосферы» .....	29
«Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды».....	30
«Гидрометеорологический мониторинг региональных экосистем» .....	30
«Природная среда и гидрометеорологические процессы».....	31

«Физика облаков».....	31
«Социально-экономическая география» .....	32
«Региональная география» .....	32
«Влияние атмосферы на биосферу» .....	33
«Геоэкология».....	34
«Гидрология суши» .....	36
«Ассимиляция гидрометеорологических данных» .....	36
«Социально-экономические аспекты гидрометеорологии».....	37
«Градостроительная метеорология».....	37
«Основы дискретной математики» .....	37
«Базовые разделы программирования».....	38
«Прогноз стихийных бедствий».....	38
«Лесная метеорология».....	39
«Региональные методы долгосрочного прогнозирования в метеорологии».....	39
«Прикладная метеорология» .....	40
«Введение в климатологию» .....	40
«Введение в аэрологию».....	41
«Контроль загрязнения окружающей среды».....	41
«Автоматические метеорологические станции общего и специального назначения».....	42
«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков на метеорологической площадке» .....	42
«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по физике атмосферы» .....	43
«Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (наблюдения за атмосферными процессами)».....	44
«Научно-исследовательская работа».....	45
«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков на аэрологической и радиолокационной станциях» .....	46
«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в учебном бюро прогнозов погоды» .....	46
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» .....	47
«Преддипломная практика» .....	48
«Государственная итоговая аттестация».....	49
«Синоптическая метеорология прибрежных зон» .....	50
«Оценка климатических ресурсов Черноморского побережья».....	50
«Элективные курсы по физической культуре и спорту».....	51

### **Аннотация рабочей программы «История России»**

Дисциплина «История России» является базовой дисциплиной блока 1 Рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология». Дисциплина реализуется в филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-1, ОК-4.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со следующими категориями: Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и семинары (проводятся после теоретического изучения материала соответствующего модуля). Самостоятельная подготовка, включающая индивидуальное изучение основной и дополнительной литературы, подготовка к контрольным занятиям (тестирование, зачёт) и написание реферата по заданной теме.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, балльной оценки выступления на семинарах и защиты рефератов, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачёта.

### **Аннотация рабочей программы «Всеобщая история»**

Дисциплина «Всеобщая история» является базовой дисциплиной блока 1 Рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология». Дисциплина реализуется в филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-1, ОК-4.

Цель дисциплины направлена на создание у студентов систематизированного представления об историческом знании, его основах, о закономерностях мирового исторического процесса, многообразии путей развития; формирование представления об основных этапах всемирной истории, ее переломных моментов; выявление социально-политических, экономических и идеологических факторов, влияющих на ход истории на глобальном, региональном и пр. уровнях.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и семинары (проводятся после теоретического изучения материала соответствующего модуля). Самостоятельная подготовка, включающая индивидуальное изучение основной и дополнительной литературы, подготовка к контрольным занятиям (тестирование, зачёт) и написание реферата по заданной теме.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, балльной оценки выступления на семинарах и защиты рефератов, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачёта.

### **Аннотация рабочей программы «Философия»**

Дисциплина ФИЛОСОФИЯ является базовой дисциплиной Блока 1 рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 Прикладная гидрометеорология. Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК – 1, ОК –

4, ОК – 5 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением фундаментальных вопросов философии, которые рассматриваются с позиций плюрализма, многообразия их интерпретации и обоснования. Главный упор в изучении дисциплины сделан на показ современных интерпретаций фундаментальных вопросов философии: сущностных свойств бытия и сознания, человека и его места в мире, тенденций общественного развития, знания и познания и т. д. Философские проблемы анализируются в тесной связи с религией, правовым сознанием, идеологией, наукой другими формами духовно-ценностного освоения действительности

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса:

- Лекции;
- Семинары;
- Самостоятельная работа;
- Консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме:

- устный опрос;
- письменные домашние задания (конспект семинарских занятий);
- задания СРС.
- тестирование;
- контрольные работы.

и промежуточный контроль в форме зачета.

#### **Аннотация рабочей программы «Иностранный язык»**

Дисциплина «Иностранный язык» является базовой дисциплиной Блока 1 рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология».

Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции выпускника ОК-3.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с обучением практическому владению разговорно-бытовой речи и языком специальности для активного применения иностранного языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

В процессе обучения осуществляется:

1. преодоление языкового барьера и развитие уверенной устной речи
2. формирование/развитие активного словарного запаса, терминология, специальные термины и идиоматические выражения;
3. улучшение понимания устной речи носителей (native-speakers) английского языка на слух, включая восприятие речи, передаваемой через медиа-носители (видео, аудио, конференц-связь и др.);
4. владение грамматическими нормами английского языка, необходимыми для грамотного осуществления устных и письменных коммуникаций с зарубежными партнерами;
5. повышение общего уровня владения английским языком.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студентов, консультации, презентации, видео-лекции.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета, экзамена.

#### **Аннотация рабочей программы «Основы проектной деятельности»**

Дисциплина «Основы проектной деятельности» является базовой дисциплиной Блока 1 рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология».

Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции выпускника ОК-1, ОК-2.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с государственной экспертизой предпроектной и проектной документации; реализацией проектов строительства, реконструкции, расширения, капитального ремонта и технического перевооружения предприятий, зданий и сооружений, а также консервации и ликвидации опасных производственных объектов с учетом рельефа местности, климатических и метеорологических особенностей территории.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студентов, консультации, презентации, видео-лекции.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

#### **Аннотация рабочей программы «Правоведение»**

Дисциплина «Правоведение» является базовой дисциплиной Блока 1 рабочего учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-1; ОК-6 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов основ правовых знаний, обеспечивающих усвоение сущностных характеристик права, умением ориентироваться в системе законодательства и практике его применения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устных опросов, тестирования; рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

#### **Аннотация рабочей программы «Математика»**

Дисциплина Математика является базовой дисциплиной Блока 1 рабочего учебного

плана подготовки бакалавров по направлению 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ОПК-1 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с математическим моделированием физических процессов, требующих глубокого знания математического анализа.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме индивидуального опроса, рубежный контроль в форме тестов промежуточный контроль в форме контрольных работ, итоговый контроль в форме экзаменов.

### **Аннотация рабочей программы «Физика»**

Дисциплина «Физика» относится к базовой части дисциплин блока Б1 подготовки студентов по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1-способностью представить современную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук, физики и математики;

ОПК-2-способностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по выполненному заданию, участию по внедрению результатов исследований и разработок;

ОПК-3-способностью анализировать и интерпретировать данные натурных и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования;

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием мировоззрения, с пониманием многообразия различных форм движения материи и места физических знаний в образовании специалистов в области природопользования и метеорологии, с изучением основных законов физики, формированием навыков решения задач

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзаменов.

### **Аннотация рабочей программы «Экология»**

Дисциплина «Экология» является одной из обязательных дисциплин базовой части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4 и общекультурной компетенции ОК-6 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов и включает три группы взаимосвязанных проблем: идентификацию природных, антропогенных и других негативных воздействий на человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения; ликвидацию последствий проявления чрезвычайных ситуаций.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: коллоквиумы, выполнение тестов (текущий контроль), зачет (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы «Информатика»**

Дисциплина «Информатика» является базовой дисциплиной Блока 1 рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК-2 и общепрофессиональных ОПК-2, ОПК-5 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с представлением об устройстве компьютера, о разнообразии программного обеспечения, о локальных и глобальных компьютерных сетях, а также с теоретическими и практическими вопросами программирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты практической работы, опроса, и промежуточный контроль в форме экзамена.

### **Аннотация рабочей программы «Физика атмосферы»**

Дисциплина «Физика атмосферы» является одной из базовых дисциплин блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины.

Строение, состав, свойства атмосферы: Введение. Объект, предмет, цель, задачи курса, методы исследования, научное и практическое значение метеорологии. Тема 1.2. Уравнение состояния воздуха, статики атмосферы и первого начала термодинамики. Адиабатические процессы

Лучистая энергия в атмосфере. Тепловой режим подстилающей поверхности и атмосферы. Ослабление лучистой энергии. Коэффициент прозрачности. Фактор мутности. Радиационный баланс земной поверхности. Основные законы распространения тепла вглубь почвы. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Инверсии температуры. Уравнение теплового баланса поверхности.



Вода в атмосфере. Фазовые переходы воды. Термодинамическая диаграмма равновесия фаз воды. Зависимость упругости насыщения водяного пара от температуры и других факторов. Образование туманов, облаков и осадков их классификации.

Циркуляция атмосферы. Оптические, электрические и акустические явления. Силы, действующие в атмосфере. Приземный, геострофический и градиентный ветер. Распределение ветра по высоте (в пограничном слое). Суточный и годовой ход ветра. Местные ветры. Маломасштабные вихри.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

### **Аннотация рабочей программы «Физика океана»**

Дисциплина «Физика океана» относится к базовой части дисциплин блока Б1, изучаемых студентами по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-1; ОПК-2 выпускника.

Курс «Физика океана» является одним из первых специальных дисциплин вариативной части базового профессионального цикла дисциплин. Она имеет фундаментальный характер, так как рассматривает основы научных знаний о наиболее общих закономерностях процессов и явлений, наблюдаемых в гидросфере Земли. В ней сочетаются количественные исследования процессов с описательным, географическим подходом к их изучению. Для оценки состояния гидросферы широко используются законы физики (механики, термогидродинамики, оптики и т.д.), а также большое число статистически установленных соотношений.

В результате изучения этого курса студенты приобретают необходимую базу для освоения всех последующих специальных дисциплин: экологии, динамической метеорологии, климатологии и других курсов. В процессе дальнейших разработок курсовых проектов (работ) по физике атмосферы, океана и вод суши полученные знания помогают студенту выполнять статистические и инженерные расчеты, квалифицированно анализировать их результаты.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных заданий, тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы «Физика вод суши»**

Дисциплина «Физика вод суши» относится к дисциплинам базовой части блока Б1, изучаемых студентами по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций

ОПК-1, ОПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов, связанных с формированием у студентов диалектического, системного, аналитического, критического и творческого мышления путем усвоения методологических основ и приобретения современных знаний о процессах и явлениях, происходящих в водах суши и при их взаимодействии с процессами в других геосферах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

#### **Аннотация рабочей программы «Электротехника и электроника»**

Дисциплина «Электротехника и электроника» к базовой части дисциплин блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием мировоззрения, с пониманием многообразия различных форм движения материи и места физических знаний в образовании специалистов в области природопользования и метеорологии, с изучением основных законов физики, формированием навыков решения задач

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

#### **Аннотация рабочей программы «Методы и средства гидрометеорологических измерений»**

Дисциплина «Методы и средства гидрометеорологических измерений» относится к базовой части дисциплин блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с знанием методов и средств гидрометеорологических измерений применяемых в гидрологии, океанологии и экологии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные и практические занятия, семинары, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных заданий, семинаров, тестирования, лабораторные и практические работы, письменные домашние задания курсовая работа; отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность,

инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов и письменных домашних заданий и промежуточный контроль проходит в форме зачета и экзамена.

### **Аннотация рабочей программы «Численные методы математического моделирования»**

«Численные методы математического моделирования» является одной из дисциплин базовой части математического и естественнонаучного цикла подготовки студентов по направлению подготовки 05.03.05. «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Целью дисциплины «Численные методы математического моделирования» является подготовка будущих бакалавров, владеющих знаниями в объеме, необходимом для глубокого понимания принципов построения и функционирования гидродинамических моделей атмосферы, способных создавать гидродинамические модели атмосферных процессов и грамотно использовать результаты моделирования.

Изучение дисциплины «Численные методы математического моделирования» базируется на знаниях студентов, полученных в результате усвоения курсов математики, теории вероятностей и математической статистики, физики, информатики, физики атмосферы, океана и вод суши, методов и средств измерений гидрометеорологической информации и др.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-3 выпускника.

Содержание дисциплины.

Система уравнений гидродинамики атмосферы.

Системы координат, используемые в гидродинамических моделях атмосферы.

Метод сеток. Конечно-разностные аналоги производных и уравнений.

Анализ устойчивости конечно-разностных схем.

Методы интегрирования прогностических уравнений по времени.

Фильтрованные уравнения. Методы решений фильтрованных уравнений.

Основы спектрального метода интегрирования уравнений

Стохастические модели гидрологических процессов

### **Аннотация рабочей программы «Климатология»**

«Климатология» является одной из базовых дисциплин блока 1 рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины.

Методы климатологической обработки информации. Источники для формирования климатологических рядов. Основные признаки различия климатологических рядов.

Климатологические ряды, их виды и формы представления. Статистические методы обработки метеорологической информации. Косвенные методы расчета климатических показателей. Обработка различных видов метеорологической информации.

Основные факторы формирования климата. Понятие климатической системы. Основные составляющие климатической системы. Внешние факторы и внутренние факторы. Географическое распределение приходящей солнечной радиации по земному шару и ее временная изменчивость: Подстилающая поверхность как климатообразующий

фактор.

Поле температуры и факторы, его определяющие. Географическое распределение и временная изменчивость температуры воздуха на земном шаре. Влияние термических свойств материков и океанов на поле температуры. Основные различия между морским и континентальным климатами.

Поля влажности и облачности. Их роль в формировании климата. Пространственно-временное распределение характеристик влажности и осадков. Влагооборот и его влияние на климат.

Общая циркуляция атмосферы и океана, рельеф и его климатообразующее значение. Общая циркуляция атмосферы и ее климатообразующее значение. Центры действия атмосферы. Характерные черты зональной и меридиональной циркуляции. Циклоническая деятельность, поле давления и циркуляция воздуха у земли. Преобладающие ветры в приземном слое атмосферы. Муссонная циркуляция. Климатологические фронты.

Теория климатического районирования Земного шара. Климатические классификации и районирование. Ботанические классификации. Классификации климата по Кеппену, Бергу. Гидрологические и почвенные классификации. Генетические классификации. Классификация климатов Алисова Б.П. Основные характеристики климатических поясов.

Исторические колебания и изменения климата. Изменение климата. Климаты геологического прошлого. Современные изменения и колебания климата, их проявление.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Статистические методы анализа гидрометеорологической информации»**

Дисциплина «Статистические методы анализа гидрометеорологической информации» является одной из базовых дисциплин блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК-2, общепрофессиональной ОПК-3 компетенций выпускника

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний о современных физико-статистических методах краткосрочных прогнозов погоды, с овладением навыками составления физико-статистических схем прогноза, а также анализом оправданности прогнозов, составленных на основе физико-статистических связей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: лабораторные работы (текущий контроль), экзамена (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Безопасность жизнедеятельности»**

«Безопасность жизнедеятельности» является одной из базовых дисциплин блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-4, ОПК-7 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов и включает три группы взаимосвязанных проблем: идентификацию природных, антропогенных и других негативных воздействий на человека от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения; ликвидацию последствий проявления чрезвычайных ситуаций.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: коллоквиумы, семинары, практические работы, выполнение тестов (текущий контроль), зачет (промежуточный контроль).

#### **Аннотация рабочей программы «Теоретическая механика»**

Дисциплина «Теоретическая механика» относится к дисциплинам базовой части блока 1 рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-1 – способностью представить современную картину мира на основе знаний основных положений, законов и методов естественных наук, физики и математики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием фундаментальных и прикладных знаний бакалавров по направлению 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология». Наиболее существенными разделами дисциплины «Теоретическая механика» является происхождение, закономерности движения и модели Земли; строение, состав, физические свойства каждой геосферы; история развития и закономерности формирования земной коры под воздействием эндогенных и экзогенных геологических процессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов и промежуточный контроль в форме зачета.

#### **Аннотация рабочей программы «Гидромеханика»**

Дисциплина «Гидромеханика» является одной из дисциплин базовой части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология».

Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной ОПК-1 компетенции выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у

студентов знаний о кинематике и динамике идеальной и вязкой жидкостей, математических моделях гидромеханических явлений и процессов, теории подобия в процессах движения жидкости и газа.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: коллоквиумы, контрольные задания, выполнение тестов (текущий контроль), зачет (промежуточный контроль).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **Аннотация рабочей программы «Физическая культура и спорт»**

Дисциплина «Физическая культура и спорт» является одной из дисциплин базовой части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО для направления подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-7 выпускника.

Ключевые слова: физическая культура, спорт, физическая культура личности, физическое воспитание, здоровый образ жизни.

Программой и нормативной основой системы физического воспитания различных групп населения Российской Федерации, является Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации», Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». А также ВФСК «ГТО», который устанавливает государственные требования к физической подготовленности граждан Российской Федерации, включающие виды испытаний (тесты) и нормы, перечень знаний, навыков ведения здорового образа жизни, двигательных умений и навыков.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием физической культуры личности студентов и способности направленного использования средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме рейтинговой оценки успеваемости, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы «Русский язык и культура речи»**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является базовой в профессиональном цикле программы подготовки бакалавров по направлению 05.03.05 Прикладная гидрометеорология профиль Прикладная гидрометеорология.

Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-3, ОК-5

выпускника.

Содержание дисциплины.

Язык как общественное явление Роль русского литературного языка в деловом общении.

Русский литературный язык.

Русский литературный язык как основной способ существования русского языка, мышления и русской культуры. Взаимосвязь языка и мышления. Язык как общественное явление Основные этапы развития русского литературного языка. Роль русского литературного языка в деловом общении. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка.

Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка.

Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка.

Нормы литературной речи и основные типы ее нарушений. Вариантность и вариативность норм. Типы словарей и справочников. Нормы русского литературного языка. Правильное использование грамматических форм.

Функциональные стили русского литературного языка

Классификация стилей русского литературного языка. Отличительные признаки стилей русского литературного языка. Официально-деловой стиль: сфера реализации, основная функция. Схема организации текста документа. Научный стиль. Стилиевые и жанровые особенности научного стиля. Роль научной речи в деловом общении. Публицистический стиль. Сфера применения публицистического стиля. Основные функции публицистического стиля: воздействующая, информативная. Разговорный стиль, Его отличительные особенности.

Культура речи в различных сферах делового общения.

Культура ораторской речи. Роды и виды ораторской речи

Понятие культуры ораторской речи. Роль ораторской речи в деловом общении.

Основные роды красноречия: социально-политическое, академическое, судебное, социально-бытовое и духовное. Их основные характеристики. Ораторская речь и функциональные стили русского литературного языка, их взаимодействие. Функционально-смысловые типы речи. Описание, повествование, рассуждение. Их виды и краткая характеристика.

Понятие о риторике как искусстве общения. Роль риторики в деловом общении.

Риторика как теория и мастерство целесообразной, воздействующей и гармонизирующей речи.

Классические риторические правила: изобретение содержания речи, расположение изобретенного и его словесное выражение. Понятие речевой ситуации. Способы воздействия на аудиторию: этос, логос и пафос.

Роль речевой культуры в деловом общении. Понятие речевой культуры и ее роль в деловом общении

Культура речи как важнейший фактор культуры общения и общей культуры. Понятие культуры общения. Понятие коммуникативной компетентности. Основные принципы культуры общения: принцип целесообразности, инструментальный, этический и эстетический. Понятие «культурного шока».

Культура дискусивно-полемической речи. Роль спора в деловом общении.

Понятие «дискуссия», «полемика». Их своеобразие. Характеристика понятия «спор». Определение понятия «диспут», «дискуссия», «полемика». Условия возникновения спора. Классификация споров в соответствии с областями познания. Споры в современном обществе.

Спор как форма организации делового общения.

Роль спора для выяснения истины как близкого к идеальному в деловом общении.

Основные виды споров,..

Основные виды аргументативной и аргументативно-оценивающей деятельности

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ; рубежный контроль в форме тестирования, семинаров и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы «Психология»**

Дисциплина «Психология» является одной из вариативных дисциплин блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Метеорология». Дисциплина реализуется в филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных ОК-4, ОК-5 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с целостным представлением о принципах и приоритетных направлениях психологии и педагогики, с общими подходами к пониманию сущности вопроса. Кроме того, курс является полезным источником информации о целесообразном использовании психологических и педагогических знаний в профессиональной деятельности, о навыках выстраивания взаимоотношений людей в обществе и будет мотивировать будущих специалистов на расширение кругозора и повышение уровня психологической компетентности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ; рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы «Электронная среда и цифровые технологии»**

Дисциплина «Электронная среда и цифровые технологии» входит в состав базовой части дисциплин блока Б1 по направлению 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Метеорология». Дисциплина реализуется в филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК-2 компетенции выпускника.

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов современной информационной культуры и создание фундамента для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ в освоении дисциплин образовательной программы и профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование у студентов мировоззрения в информационной сфере и определенного уровня информационной культуры;
- освоение студентами технических возможностей Интернета как мощного средства переработки информации, средства формирования актуальных сведений об исследуемых объектах и процессов на основе поиска и сопоставления больших объемов информации, средства математического моделирования и анализа процессов;



- ознакомление студентов со структурой и классификацией информационных систем, видами информационных технологий;
- ознакомление студентов с общими характеристиками процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, с оценкой количества информации, со структурой её хранения и защиты.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины обучения предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных работ, тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы** «Теория вероятностей и математическая статистика»

«Теория вероятностей и математическая статистика» является одной из дисциплин базовой части математического и естественнонаучного цикла подготовки студентов по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина является одной из основных для формирования математической и профессиональной культуры выпускника – бакалавра, необходимой при постановке и решении прикладных задач с использованием комбинаторного, теоретико-множественного и вероятностного подходов.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника ОПК-1.

Содержание дисциплины.

Формулы комбинаторики. Предмет теории вероятностей. События, их виды. Полная группа событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Вероятность появления хотя бы одного события. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение испытаний. Биномиальный закон распределения. Локальная теорема Лапласа. Интегральная теорема Лапласа. Теорема Пуассона.

Случайная величина. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Математическое ожидание и его свойства. Дисперсия. Определение, свойства. Непрерывные случайные величины. Функция распределения, плотность распределения, математическое ожидание, дисперсия.

Непрерывное распределение признака. Точечные оценки параметров распределения. Проверка статистических гипотез.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ; рубежный контроль в форме тестирования, семинаров и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы** «Геофизика»

Дисциплина Геофизика относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК-1,

обще профессиональной ОПК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием фундаментальных и прикладных знаний бакалавров по направлению 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология». Наиболее существенными разделами дисциплины «Геофизика» является происхождение, закономерности движения и модели Земли; строение, состав, физические свойства каждой геосферы; история развития и закономерности формирования земной коры под воздействием эндогенных и экзогенных геологических процессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов и промежуточный контроль в форме экзамена.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Метеорологическое обеспечение народного хозяйства»**

«Вычислительная математика» является одной из дисциплин вариативной части Блока 1 рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.05. «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных ОК-1, ОК-2, обще профессиональной ОПК-4 и профессионально-прикладной ППК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины.

Метеорологическая информация как основа гидрометеорологического обеспечения. Объект, предмет, цель, задачи курса, методы исследования, научное и практическое значение. Структура Росгидромета

Источники и виды метеорологической информации (МИ) для метеообеспечения (МО) потребителей, формы ее представления и требования к ней.

Метеопрогнозы (МП), их виды. Общие принципы и требования к ним при оценке их качества.

Стратегия потребителя при использовании метеоинформации для минимизации убытков. Параметры, используемые при оценке эффективности метеообеспечения потребителей. Убытки по метеопричинам, их классификация. Зависимость убытков от качества прогнозов и защитных мер потребителя. Функция и матрица потерь, их виды. Стратегии потребителя метеоинформации. Оптимальная стратегия, критерии оптимальности

Оценка успешности метеорологических прогнозов. Научная и практическая оценка. Необходимость выполнения оценки качества прогнозов погоды

Характеристики качества. Идеальный прогноз и фактический прогноз. Характеристики качества прогнозов погоды и штормовых предупреждений. Успешность численных, среднесрочных и долгосрочных прогнозов. Общая характеристика ценности метеопрогнозов. Пути повышения экономической эффективности использования метеопродукции в хозяйственной деятельности

Специализированное метеорологическое обеспечение отдельных отраслей экономики. Оценка экономической эффективности МО различных отраслей хозяйственной деятельности и их метеочувствительности. Метеорологическое обеспечение различных отраслей экономики. Метеорологическое обеспечение гражданской авиации. Гидрометеорологическое обеспечение морского транспорта (включая рыболовство). Гидрометеорологическое обеспечение речного транспорта и лесосплава. Метеорологическое обеспечение железнодорожного транспорта.

Метеорологическое обеспечение автомобильного транспорта. Метеорологическое обеспечение агропромышленного комплекса. Метеорологическое обеспечение лесного хозяйства. Метеорологическое обеспечение топливно-энергетического комплекса. Обеспечение метеорологической информацией строительства

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

### **Аннотация рабочей программы «Физическая метеорология»**

Физическая метеорология является одной из дисциплин вариативной части Блока 1 рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.05. «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-5 и профессиональной ПК-2 компетенций выпускника.

Целью изучения дисциплины «Физическая метеорология» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков при изучении физических процессов и явлений, происходящих в атмосфере.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- физическую сущность процессов и явлений в атмосфере,
- метеорологические параметры и единицы их измерения

- законы и причины изменений метеорологических величин в пространстве и времени.

уметь:

- анализировать причины изменения метеорологических параметров в пространстве и времени.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ; рубежный контроль в форме тестирования, семинаров и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы «Картография и топография»**

Дисциплина «Картография и топография» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-2, ОПК-3 и профессионально-прикладной ППК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением основных представлений о процессе составления карт. Карта - это изображение на плоской поверхности, листе бумаги или экране земной изогнутой поверхности. Перенесение одной поверхности на другую связано с многочисленными трудностями. Од-

на из них - это точное определение формы и размеров Земли. Это предмет геодезии, которая таким образом лежит в основе всей картографии. Еще одна трудность заключается в том, чтобы перенести на план выпуклую или вогнутую поверхность. Это задача проекций.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных заданий, тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы «Геофизическая гидродинамика»**

Дисциплина «Геофизическая гидродинамика» является одной из дисциплин вариативной части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология».

Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций ОК-5, общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-3, профессиональных компетенций ПК-2 и профессионально-прикладных ППК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний о кинематике и динамике идеальной и вязкой жидкостей, геофизической гидродинамике.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: лабораторные работы, выполнение тестов (текущий контроль), экзамен (промежуточный контроль).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

### **Аннотация рабочей программы «Динамическая метеорология»**

Дисциплина «Динамическая метеорология» является одной из вариативных дисциплин блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенций ОК-5, общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-3, профессиональной ПК-2, профессионально-прикладной ППК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины.

Кинематика и динамика сжимаемой жидкости. Некоторые сведения из векторного исчисления. Основные операторы, используемые в динамической метеорологии: градиент, дивергенция, завихренность, оператор Лапласа. Некоторые сведения о кинематике жидкости: система координат, траектории движения частиц жидкости, переменные Эйлера и Лагранжа.

Уравнения гидротермодинамики для турбулентной среды. Уравнения гидротермодинамики для турбулентной среды. Турбулентный характер атмосферных движений и его математическое описание. Осреднение уравнений движения, притоков тепла и влаги и баланса примеси. Уравнения Рейнольдса.

Масштабный анализ и упрощения уравнений гидротермодинамики. Отдельные виды стационарных движений: геострофический поток, потоки Куэтта и Пуазейля. Уравнения баротропной атмосферы (уравнения мелкой воды). Изменения геострофического ветра с высотой, термический ветер, агеострофический ветер. Уравнения гидротермодинамики в криволинейных координатах. Операторы градиента, дивергенции, вихря и Лапласа в цилиндрических и сферических координатах. Уравнения гидротермодинамики в сферических координатах. Геострофический ветер в сферической системе координат.

Квазигеострофическая теория. Уравнение вихря, уравнение потенциального вихря, уравнение спиральности, уравнение дивергенции скорости, уравнение энергии, уравнение тенденции. Определение вертикальной скорости на основе уравнения неразрывности и уравнения притока тепла. Квазигеострофическая теория, квазигеострофический потенциальный вихрь.

Пограничные слои в атмосфере. Гидродинамическое определение пограничных слоев и их толщин. Планетарный пограничный слой (ППС) и внутренний (приземный) подслой. Вертикальные профили метеорологических величин. Вертикальная скорость на верхней границе ППС.

Основные формы и преобразования энергии в атмосфере. Баланс энергии. Основные формы энергии в атмосфере. Основные преобразования. Полная потенциальная энергия. Уравнение преобразования энергии в разных системах координат.

Волновые движения в атмосфере. Линеаризация уравнений гидротермодинамики. Волновые движения в атмосфере. Инерционные волны в баротропной атмосфере (волны Россби) на бета-плоскости и на сфере. Баротропная сдвиговая неустойчивость. Внешние гравитационные волны. Гравитационно-инерционные волны в геострофическом потоке. Волны Пуанкаре и Кельвина. Акустические волны. Внутренние гравитационные волны. Адаптация полей ветра и давления.

Бароклинная неустойчивость. Бароклинная неустойчивость. Линейная теория бароклинной неустойчивости (задача Иди). Результаты численного изучения бароклинной неустойчивости.

Атмосферные фронты. Атмосферные фронты. Фронтогенез и фронтолиз, волны на поверхности раздела.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Использование геоинформационных систем при интерпретации метеорологической информации»**

Дисциплина «Использование геоинформационных систем при интерпретации метеорологической информации» является одной из вариативных дисциплин блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенций ОК-2,

обще профессиональных ОПК-3, ОПК-6, профессионально-прикладной ППК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с геоинформационными системами при обработке метеоинформации, автоматизированным картографированием, применением геоинформационных технологий в метеорологических наблюдениях и интерпретации полученных данных. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Мезометеорология и сверхкраткосрочные прогнозы»**

Дисциплина «Мезометеорология и сверхкраткосрочные прогнозы» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК-5, обще профессиональных ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, профессиональных ПК-2, ПК-3, компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с мезомасштабными процессами, происходящими в атмосфере и методами краткосрочного прогноза погоды.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных заданий, тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Методы зондирования окружающей среды»**

Дисциплина «Методы зондирования окружающей среды» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование обще профессиональных ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5 и профессионально-прикладной ППК-3 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с освоением теоретических и методических основ современных и перспективных (контактных и дистанционных) методов и средств зондирования, методов обработки и анализа информации о физическом состоянии атмосферы, методы реализации и решения обратных задач атмосферной оптики, приобретение студентами практического опыта обработки и анализа информации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, семинары, самостоятельная работа студента, консультации, экскурсии.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных заданий, семинаров, тестирования,

лабораторные работы, защита рефератов, письменные домашние задания; отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов и письменных домашних заданий; тестирования и промежуточный контроль проходит в форме зачета и экзамена.

### **Аннотация рабочей программы «Синоптическая метеорология»**

Дисциплина «Синоптическая метеорология» является одной из вариативных дисциплин блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных ОК-1, ОК-2, общепрофессиональных ОПК-3, ОПК-4, профессиональной ПК-3 и профессионально-прикладной ППК-2 компетенций выпускника.

Основной целью дисциплины, является ознакомление студентов с физическими основами атмосферных погодообразующих процессов и современными методами анализа и краткосрочного прогноза погоды.

В процессе обучения студенты изучают закономерности развития синоптических процессов и определяемые ими изменения погодных характеристик, а также методы их анализа и краткосрочного прогноза с целью использования полученных знаний в практической деятельности по метеорологическому обеспечению народного хозяйства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзаменов.

### **Аннотация рабочей программы «Космическая метеорология»**

Дисциплина «Космическая метеорология» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, профессиональной ПК-3 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с системой координат и теории движения спутников, теории и методы дистанционного зондирования системы «земля- атмосфера», обработки и дешифрирования метеоинформации с космических снимков.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных заданий, тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

## **Аннотация рабочей программы** **«Авиационная метеорология»**

Дисциплина «Авиационная метеорология» является одной из вариативных дисциплин блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК-3 общепрофессиональной ОПК-3, профессиональных ПК-1, ПК-3 и профессионально-прикладной ППК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины.

Основы конструкции летательных аппаратов, аэродинамика ВС. Предмет, цели и задачи дисциплины. Основы аэродинамики воздушных судов. Основные понятия и законы аэродинамики. Причины возникновения подъемной силы. Обтекание тел при различных скоростях полета. Основы конструкции воздушных судов. Основные элементы конструкции самолетов и вертолетов. Основные схемы самолетов. Основные схемы вертолетов

Динамика полета, классификация ВС и аэродромов. Основы динамики полета самолета и вертолета. Горизонтальный полет самолета. Набор высоты самолетом. Понятие о потолках. Этапы взлета и посадки самолета. Режимы полета вертолетов. Классификация самолетов и вертолетов. Классификация аэродромов. Составление части аэродрома. Оборудование воздушных судов и аэродромов навигационными приборами и системами.

Основы воздушной навигации и организации полетов. Основные понятия навигации и оценки расхода топлива. Эшелонирование полетов. Основы самолетовождения. Основы инженерно-штурманских расчетов полета. Классификация и организация полетов. Классификация полетов гражданской авиации. Организация полетов гражданской авиации. Структура Единой системы организации воздушного движения.

Атмосфера, ее параметры и влияние на полет ВС. Влияние температуры и давления на полет воздушного судна. Стандартная атмосфера и ее назначение. Влияние температуры и давления на показания барометрического высотомера. Влияние температуры и давления на показания указателя воздушной скорости. Влияние температуры на взлетно-посадочные характеристики ЛА. Влияние температуры и давления на взлет и посадку воздушных судов. Влияние температуры и давления на скороподъемность и потолок. Краткосрочный и сверхкраткосрочные прогноз температуры воздуха у земли и на высотах. Влияние ветра на полеты воздушных судов. Влияние ветра на путевую скорость и дальность полетов. Влияние ветра на взлет и посадку. Струйные течения и их аэронавигационное значение. Сдвиг ветра и его влияние на полеты ЛА. Сдвиги ветра и их влияние на взлет и посадку. Краткосрочный и сверхкраткосрочный прогноз ветра и сдвигов ветра. Влияние атмосферной турбулентности на полеты воздушных судов. Причины турбулизации атмосферы. Турбулентность в струйных течениях. Oroграфическая турбулентность. Синоптические условия интенсивной турбулентности. Краткосрочный и сверхкраткосрочный прогноз атмосферной турбулентности.

Влияние метеорологических явлений на полет ВС. Влияние облачности и ограниченной видимости на полет. Облачность и видимость как основные факторы, определяющие сложность метеорологических условий полетов. Минимумы погоды. Дальность видимости и ее зависимость от различных факторов. Метеорологическая и полетная видимость. Метеорологические условия полетов в облаках различных форм. Условия полета в различных метеорологических условиях, ухудшающих видимость. Авиационный прогноз низкой облачности и ограниченной видимости. Обледенение



воздушных судов и его влияние на полеты. Обледенение как опасное для авиации явление погоды. Классификация ледяных отложений, наблюдаемых в полете. Метеорологические и синоптические условия обледенения. Краткосрочный и сверхкраткосрочный прогноз обледенения и гололеда. Влияние гроз и шквалов на деятельность авиации. Виды гроз и шквалов, степень их опасности для авиации. Особенности выполнения полетов в зоне грозовой деятельности. Использование данных МРЛ для диагноза и прогноза грозových очагов. Краткосрочный и сверхкраткосрочный прогноз гроз и града.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

### **Аннотация рабочей программы «Метеорологическое обеспечение полетов»**

Дисциплина «Метеорологическое обеспечение полетов» является одной из вариативных дисциплин блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК-5 общепрофессиональной ОПК-4, профессионально-прикладных ППК-1, ППК-2 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины.

Организационные и правовые основы метеорологического обеспечения полетов. Организация работы авиационных метеорологических органов Назначение, задачи и организация метеорологических органов, правовые и нормативные документы. Оборудование, размещение метеорологических органов и подразделений.

Виды работ на АМСГ:

- Содержание и объем работ на АМСГ
- Организация наблюдений на АМСГ
- Комплекс наблюдений проводимых на АМСГ
- Сроки, порядок наблюдений и обработка результатов
- Климатические особенности обслуживаемого района.

Организация обмена метеорологической информацией. Сбор метеорологической информации. Основные источники метеорологической информации. Структура источников информации. Распространения метеорологической информации. Распространение информации по каналам радиосвязи. Распространение информации по проводным каналам связи. Распространение метеорологической информации к потребителям. Основные потребители метеорологической информации. Организация штормового оповещения и предупреждения на АМСГ. Авиационные метеорологические коды, используемые для обмена метеоинформацией.

Прогностическая работа при метеообеспечении полетов. Авиационные прогнозы полетов. Требования к авиационным прогнозам. Основные виды авиационных прогнозов, разрабатываемых на АМСГ. Терминология авиационных прогнозов. Структура авиационных прогнозов и терминологий. Детализация и корректив авиационных прогнозов погоды. Оценка авиационных прогнозов. Оценка оправдываемости авиационных прогнозов. Разбор прогнозов погоды.

Метеорологическое обеспечение полетов. Метеорологическое обеспечение органов УВД. Требования к метеорологическому обеспечению полетов. Порядок метеорологического обеспечения органов УВД. Метеорологическое обеспечение полетов по воздушным трассам. Порядок метеообеспечения полетов по различным воздушным трассам. Особенности метеообеспечения полетов по МВЛ и АХР. Вертикальный профиль полета. Особенности метеорологического обеспечения международных полетов. Документы регламентирующие метеообеспечение международных полетов. Особенности метеообеспечения международных полетов. Метеорологическое обеспечение полетов в различных географических условиях. Особенности метеорологического обеспечения полетов летательных аппаратов, базирующихся на судах. Метеорологическое обеспечение полетов воздушных судов на различных высотах. Особенности метеообеспечения полетов сверхзвуковых самолетов. Комплексный анализ атмосферных процессов при метеорологическом обеспечении полетов. Основные принципы комплексного анализа атмосферных процессов. Основные задачи комплексного анализа атмосферных процессов и факторы определяющие ход их решения

Автоматизация метеорологического обеспечения полетов. Автоматизация производства наблюдений на АМСГ. Структура средств автоматизации метеонаблюдений. Особенности автоматизации метеонаблюдений на аэродроме по маршрутам и районам. Автоматизация сбора и распространения метеорологической информации. Автоматизация сбора метеоинформации на аэродроме и по маршрутам. Особенности распространения информации потребителям. Автоматизация расчетов для прогнозирования метеовеличин и явлений погоды. Расчет прогноза метеовеличин для метеообеспечения авиации. Автоматизация расчетов прогнозов опасных явлений погоды на АМСГ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

### **Аннотация рабочей программы «Агрометеорология»**

Дисциплина «Агрометеорология» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной - ОК-2, общепрофессиональной - ОПК-6, профессиональной - ПК-2 и профессионально-прикладных ППК-1, ППК-2 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с закономерностями взаимосвязи роста, развития, функциональными особенностями и формирования урожайности сельскохозяйственных культур в зависимости от метеорологических условий

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Метрология, стандартизация и сертификация информационно-измерительных метеорологических систем»**

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация информационно-измерительных метеорологических систем» является одной дисциплин вариативной части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций - ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, профессионально-прикладной - ППК-3 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний о принципах организации деятельности в области метрологии, стандартизации и сертификации в развитых странах, международных и региональных организациях по стандартизации, международным стандартам по системам менеджмента качества на стадиях жизненного цикла в разных сферах деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: лабораторные работы, выполнение тестов (текущий контроль), зачет (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Гидродинамическое моделирование атмосферных процессов»**

Дисциплина «Гидродинамическое моделирование атмосферных процессов» является одной дисциплин вариативной части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций - ОПК-1, ОПК-3, профессиональной ПК-3 компетенций выпускника.

Цель освоения дисциплины – овладение знаниями в объёме, необходимом для понимания принципов использования гидродинамических моделей атмосферы на практике.

Основные задачи дисциплины связаны с освоением: физических основ построения гидродинамических моделей атмосферы, принципов эксплуатации современных оперативных гидродинамических систем прогноза разных пространственно-временных масштабов, методов обработки результатов моделирования, основ анализа результатов гидродинамического моделирования в научных целях.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: лабораторные работы, выполнение тестов (текущий контроль), экзамен (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Теория климата»**

Дисциплина «Теория климата» является одной дисциплин вариативной части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК-5, общепрофессиональной компетенции - ОПК-1, профессиональной ПК-2 компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные закономерности и методы смежных областей исследований; климатообразующие факторы, и обратные связи в планетарной климатической системе;
- математические модели климата, постановку задач моделирования климата; изменение климата в прошлом, состояние современного климата;
- генезис колебаний климата в плейстоцене и голоцене, в том числе за последнюю тысячу лет и в современную эпоху.

уметь:

- правильно применять основные термины и понятия;
- интегрировать специализированные знания по базовым дисциплинам со знаниями фундаментальных разделов наук для решения гидрометеорологических задач;
- оценивать влияние, диапазон и потенциал воздействия погоды и климата на жизнь, общество и окружающую среду в целом; понимать последствия землепользования и других антропогенных воздействий на погоду и климат;
- обобщать и анализировать результаты научных исследований, подготавливать необходимую документацию по результатам исследования;
- анализировать наблюдаемые в современную эпоху изменения климата и реконструированные в прошлом.

владеть:

- современными методами климатической обработки данных и интерпретации гидрометеорологической информации;
- навыками представления докладов и ведения дискуссии по конкретным проблемам теории климата, в том числе антропогенного загрязнения атмосферы, планетарного потепления климата.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: лабораторные работы, выполнение тестов (текущий контроль), экзамен (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы «Практическая метеорология»**

Дисциплина «Практическая метеорология» является одной дисциплин вариативной части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК-5, общепрофессиональной компетенции - ОПК-4, профессионально-прикладных ППК-1, ППК-2 компетенций выпускника.

Цель освоения дисциплины: Целью изучения дисциплины «Практическая

метеорология» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков, необходимых для метеорологического обеспечения транспорта и других отраслей экономики с целью повышения безопасности и экономичности эффективности их работы.

В задачи дисциплины входят: изучение вопросов влияния метеорологических условий на деятельность авиации, наземного и морского транспорта, теоретических, методических и практических основ, необходимых для разработки прогнозов специального назначения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: лабораторные работы, выполнение тестов (текущий контроль), зачет (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы «Введение в химию атмосферы»**

Дисциплина «Введение в химию атмосферы» относится к дисциплинам базовой части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной ОПК-1 и профессиональной ПК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины.

Предмет, методы и задачи химии. Краткий исторический обзор развития химии.

Квантово-механическая теория строения атома. Строения атома и интерпретация периодической системы элементов Д. И. Менделеева. Периодический закон и периодическая система химических элементов в свете теории строения атома. Периодические свойства атомов элементов.

Химическая связь. Ковалентная связь и ее характеристики. Гибридизация атомных орбиталей. Ионная связь. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи.

Комплексные соединения. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток.

Основы химической термодинамики. Понятийный аппарат химической термодинамики. Первый закон термодинамики и следствия из него. Второй закон термодинамики.

Кинетика химических процессов. Катализ. Химическое равновесие.

Энергетика химических процессов. Химические системы. Растворы. Физические свойства растворов неэлектролитов.

Растворы электролитов. Дисперсные системы. Диссоциация малорастворимых электролитов. Гидролиз солей. Дисперсные системы. Основы коллоидной химии.

Характеристика элементов I–VIII. Характеристика элементов I–VIII групп. Закономерности изменения кислотно-основных свойств оксидов, гидроксидов и летучих водородных соединений, окислительно-восстановительных свойств элементов и их соединений. Галогены и их соединения. Халькогены и их соединения.

Основные неорганические соединения и их реакционные способности. Общая характеристика металлов и закономерности изменения свойств их соединений. Щелочные, щелочноземельные металлы, алюминий и их соединения. Переходные металлы (хром, марганец, железо, медь) и их соединения. Основные дефиниции аналитической химии.

Качественный анализ. Методы количественного анализа и их применение.

Основы органической и биорганической химии. Основы органической и биорганической химии. Теория химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Спирты одноатомные и многоатомные, фенолы. Оксосоединения. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. жиры. Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Роль углеводов в природе. Амины. Аминокислоты. Белки. Биологическая роль белков. Гетероциклические соединения, понятие. Пиримидиновые и пуриновые основания как составляющие нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Нуклеиновые кислоты, их биологическая роль.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды»**

Дисциплина «Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК-3, общепрофессиональной ОПК-3, профессиональной ПК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением общих вопросов загрязнения атмосферы, методов исследования загрязнения атмосферы, прогноза и регулирования загрязнения атмосферы, государственного управления использованием и охраной водных ресурсов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных заданий, тестирования и промежуточный контроль в форме экзамена.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Гидрометеорологический мониторинг региональных экосистем»**

Дисциплина «Гидрометеорологический мониторинг региональных экосистем» к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК-3, общепрофессиональной ОПК-3, профессиональной ПК-1 компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплин студент должен

Знать:

- основы организации глобального и регионального гидрометеорологического мониторинга;
- водные объекты суши;
- гидрометеорологический режим водных объектов и их мониторинг.

Уметь:

- применять теоретические знания в практике, а именно при сборе, расчетах и анализе показателей, характеризующих загрязнение природных сред;
- собрать, обработать информацию открытого доступа и проанализировать полученные данные по состоянию природных сред;
- обрабатывать гидрометеорологические данные и проводить анализ разновременных колебаний гидрометеорологических параметров.

Владеть:

- профессиональными навыками обработки и анализа рядов гидрометеорологических данных;
- инструментальными средствами для обработки гидрометеорологических данных;
- теоретическими и экономическими моделями для описания экономических процессов;
- современными навыками построения прогнозных моделей с применением современных технологий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: семинары, выполнение тестов (текущий контроль), экзамен (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Природная среда и гидрометеорологические процессы»**

Дисциплина «Природная среда и гидрометеорологические процессы» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05. «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология».

Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-2, ОПК3-, ОПК-5, профессиональной ПК-2, профессионально-прикладных ППК-1, ППК-3 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями, принципами разнообразия экосистем, охраны природы и разработкой систем мониторинга биосферы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: тестирование (текущий контроль), зачет (промежуточный контроль)

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Физика облаков»**

Дисциплина «Физика облаков» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-2, ОПК3-, ОПК-5, профессиональной ПК-2, профессионально-прикладных ППК-1, ППК-3 компетенций выпускника.

Курс входит в блок дисциплин специализаций и представляет собой логическое стройное завершение и развитие курса физической метеорологии, являющегося базовым

для студентов-метеорологов, - термодинамики атмосферы, оптических и электрических явлений в облачной атмосфере, радиационных свойств облачной атмосферы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольных заданий, тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

#### **Аннотация рабочей программы «Социально-экономическая география»**

Дисциплина «Социально-экономическая география» является одной из дисциплин по выбору рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 и профессиональных ПК-2, ПК-3 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины.

Теоретические основы социально-экономической географии. Введение в социально-экономическую географию. Эволюция социально-экономической географии.

Политическая карта мира. Основы демографии и страноведения. Эволюция политической карты мира. Классификация стран мира. География населения мира.

Экономико-географическая характеристика Мирового хозяйства. География природных ресурсов мира. География мировой промышленности. География сельского хозяйства. География мирового транспорта и связи.

Комплексная экономико-географическая характеристика России. Особенности географического положения и ресурсный потенциал России. Население и трудовые ресурсы России. Отраслевая структура экономики России. Территориальная организация крупных регионов России.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ, семинаров и промежуточный контроль в форме зачета.

#### **Аннотация рабочей программы «Региональная география»**

Дисциплина «Региональная география» является одной из дисциплин по выбору студента подготовки бакалавров по направлению 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3 и профессиональных ПК-2, ПК-3 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины.

Предмет, методологические основы дисциплины. Политико-географическая карта России. Предмет, объект, методы исследования, цель и задачи дисциплины. Территория и границы Российской Федерации. Образование СНГ и новое геополитическое и экономико-географическое положение страны. Административно-территориальное



устройство Российской Федерации.

Население и трудовые ресурсы Российской Федерации. Динамика общей численности населения. Оценка естественного движения населения и процессов его воспроизводства. Заселённость территорий страны. Урбанизация и её региональные проявления. Процессы миграции и их оценка. Понятия трудовых ресурсов. Безработица и её причины. Трудообеспеченность регионов страны.

Принципы, особенности, факторы и общие условия размещения производства. Понятие географической среды и теория географического детерминизма. Закономерности и принципы размещения производства. Значение и классификация факторов размещения и организации производства.

Ресурсный потенциал и его влияние на экономику страны, региона. Управление ресурсным потенциалом. Классификация природных ресурсов. Аспекты экономико-географической оценки природных ресурсов. Природные кадастры. Место России в мировых сырьевых и топливно-энергетических ресурсах, степень обеспеченности ими. Зональные и региональные особенности размещения полярных ископаемых. Проблемные вопросы развития минерально-сырьевой базы России на современном этапе.

Отраслевая структура экономики России. Методы обоснования отраслевого размещения производства. Отраслевая структура экономики страны и её специфика. Классификация отраслей хозяйственного комплекса по факторам размещения. Система технико-экономических показателей обоснования отраслевого размещения производства.

Потенциал и размещение межотраслевых комплексов России: топливно-энергетического, металлургического, машиностроительного, комплекса отраслей лёгкой промышленности. Значение межотраслевого комплекса в экономике страны и его отраслевая структура. Потенциал и география отраслей, ведущих предприятий комплекса. Перспективы развития комплекса в условиях рыночной экономики.

Региональная политика государства на современном этапе. Основные задачи и направления региональной политики государства. Развитие старопромышленных регионов. Дальнейшее освоение и развитие регионов европейского Севера, Сибири, Дальнего Востока. Интенсификация хозяйственного развития центральных и южных регионов страны.

Основные принципы и факторы экономического районирования. Структурная перестройка экономики регионов. Территориальное разделение труда. Исторический аспект экономического районирования. Принципы, факторы и задачи экономического районирования. Современная сетка экономических районов России. Задачи и основные направления структурной перестройки экономики регионов.

Специализация и комплексное развитие крупнейших макрорегионов страны. Общая характеристика района. Природные условия и ресурсы. Специализация и территориальная организация хозяйственного комплекса. Направления структурной перестройки экономики региона. Перспективы развития макрорегионов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ, семинаров и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы «Влияние атмосферы на биосферу»**

Дисциплина «Влияние атмосферы на биосферу» является одной из дисциплин по выбору вариативной части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная

метеорология».

Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК-3 общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-3, профессиональной ПК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов и включает общие вопросы о процессах и явления, протекающих в атмосфере и биосфере, их взаимодействии, а также влиянии атмосферы на биосферу. Целью изучения дисциплины «Влияние атмосферы на биосферу» является формирование у студентов аналитического, критического и творческого мышления, путем усвоения методологических основ и приобретения современных знаний о процессах и явлениях, происходящих в атмосфере и биосфере, и при их взаимодействии друг с другом; получение студентами комплекса научных знаний, позволяющих понимать взаимосвязь атмосферы и биосферы.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: лабораторные работы, выполнение тестов (текущий контроль), экзамен (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Геоэкология»**

«Геоэкология» является одной из дисциплин по выбору студента рабочего учебного плана подготовки бакалавров по направлению 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной ОК-3 общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-3, профессиональной ПК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины.

Введение. Определение науки «Геоэкология». Толкование, происхождение и развитие геоэкологических знаний. Основные социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения. Геоэкология как междисциплинарное научное направление. Основные понятия, объект, задачи, методы, эволюция взглядов. Происхождение и толкование термина геоэкология. Античное время и средневековье. Геоэкология в узком и широком смысле. Соотношение географии и экологии. Экология – научная основа рационального природопользования. Геоэкология как новое научное направление. Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии. Понятия: окружающая среда, природная среда, социосфера, географическая оболочка, техносфера, ноосфера. История геоэкологии как научного направления: К. Линней, Т. Мальтус, Джордж Перкинс Марш, Элизе Реклю, В.В. Докучаев, П.Н. Высоцкий, Л.Г. Раменский, В.Н. Сукачев, В.Б. Сочава. В.И. Вернадский, роль и значение его идей. Основные положения геоэкологии. Общие черты геоэкологический представлений.

Современные методы и методики качественного определения и количественной оценки взаимодействия общества и окружающей природной среды. Потребление как геоэкологический фактор. Критерии оценки потребления природных ресурсов и геоэкологических услуг. Пути ограничения потребления. Неравномерность уровня потребления в различных регионах и странах мира. Антропогенные дестабилизирующие факторы и уровни. Глобальные, региональные и локальные ландшафтно-геоэкологические проблемы. Проблема опустынивания. Понятие «Экологический отпечаток»: определение,

основные категории. Структура экологического отпечатка, региональные различия. Методика оценки экологического отпечатка. Изменение его величины на протяжении современной истории. Величина экологического отпечатка в разных группах стран по степени дохода. Суммарный экологический отпечаток отдельных городов. Экологический отпечаток в странах и отдельных городах Балтийского региона. Теневые области эксплуатации ресурсов. Концепция MIPS. Понятие «Экологический рюкзак».

Процессы распространения, трансформации и накопления загрязняющих веществ в окружающей среде. Загрязнение окружающей среды. Основные типы загрязнения. Химическое загрязнение окружающей среды. Основные загрязняющие вещества, их источники и действие на человека и окружающую среду. Эволюция антропогенного загрязнения окружающей среды в процессе развития человеческого общества. Первичная эмиссия. Реэмиссия. Распространение загрязнений по поверхности Земли. Виды переноса загрязнений в природной среде. Основные физико-химические процессы в атмосфере, гидросфере и почвенном слое, определяющие закономерности распространения загрязняющих веществ. Трансформация, химический и радиоактивный распад загрязняющих веществ. Распространение атмосферных примесей. Ветровой перенос, адвекция и турбулентная диффузия. Молекулярная диффузия. Гравитационное осаждение. Поверхностное сухое осаждение. Выпадение с осадками. Проблемы рационального размещения предприятий, особенности проектирования промышленных и других зданий и сооружений при загрязнении атмосферного воздуха. Экологические кризисы: виды, причины. Основные загрязнители окружающей среды. Меры для предотвращения загрязнения окружающей среды. Изменение структуры биологического круговорота в результате деятельности человека. Роль международного сотрудничества в защите окружающей среды от химических загрязнений.

Циклы соединений серы и азота в окружающей природной среде. Кислотные осадки и их последствия. Химическое строение и физические свойства озона. Суточный и годовой ход концентрации озона в атмосфере Земли. Пространственное распределение и изменение концентрации с высотой. Стратосферный и тропосферный озон. Озоновый экран. Его положение и значение. Экранирующая роль озонового слоя. Эволюция концентрации озона в атмосфере на протяжении геологической истории Земли. Естественные и антропогенные причины современных колебаний содержания озона. Механизмы образования и разрушения атмосферного озона. Цикл Чепмена. Основные озоноразрушающие вещества. Их применение, динамика производства, современная ситуация. Источники и пути попадания ОРВ в атмосферу.

Изменение озонового слоя Земли. Смоги и их последствия. Понятие «кислотные осадки». Естественные и антропогенные причины кислотных осадков, их трансграничный характер. Антропогенные источники эмиссии кислотообразующих загрязнений. Химические превращения и физические преобразования загрязняющих кислотных веществ в атмосфере. Распространение этих веществ в атмосфере. Прямое и косвенное воздействие кислотных осадков на среду (поверхностные воды, почву, наземные и водные экосистемы), живые организмы (в частности, на здоровье человека) и материалы (в частности, различные конструкции, здания). Степень прямого и косвенного воздействия кислотных осадков на окружающую среду. Закисление водоемов. Буферные способности природных поверхностных вод по отношению к пониженной величине pH. Три ступени закисления пресных водоемов. Роль соединений окисленного азота в эвтрофикации водоёмов. Подкисление почв. Актуальная и потенциальная кислотность почвы. Влияние повышенной кислотности почвы на процессы питания растений и их рост. Пути решения проблемы кислотных осадков.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий

контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ; промежуточный контроль в форме экзамена.

### **Аннотация рабочей программы «Гидрология суши»**

Дисциплина «Гидрология суши» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных ОК-3, ОК-5, общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-3, профессиональной ПК-3 и профессионально-прикладной ППК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов, связанных с формированием у студентов диалектического, системного, аналитического, критического и творческого мышления путем усвоения методологических основ и приобретения современных знаний о процессах и явлениях, происходящих в водах суши и при их взаимодействии с процессами в других геосферах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

### **Аннотация рабочей программы «Ассимиляция гидрометеорологических данных»**

Дисциплина «Гидрометеорологический мониторинг региональных экосистем» к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных ОК-3, ОК-5, общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-3, профессиональной ПК-3, профессионально-прикладной - ППК-1 компетенций выпускника.

Целью освоения дисциплины «Ассимиляция гидрометеорологических данных» является формирование у студентов представления о методах ассимиляции (усвоения) гидрометеорологических данных и обучение навыкам применения этих методов к решению теоретических и прикладных задач.

Достижение главной цели предполагает решение следующих задач:

- получение представлений о различных типах гидрометеорологических данных, доступных в режиме, близком к реальному времени;
- изучение основных методов ассимиляции данных наблюдений;
- приобретение навыков выполнения простых ассимиляционных алгоритмов для различных типов гидрометеорологических данных.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: семинары,

выполнение тестов (текущий контроль), экзамен (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы «Социально-экономические аспекты гидрометеорологии»**

Дисциплина «Социально-экономические аспекты гидрометеорологии» к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование обще профессиональных ОпК-1, ОпК-3, профессиональных ПК-2, ПК-3 и профессионально-прикладной - ППК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с прогнозами погоды при планировании хозяйственных мероприятий и выборе решений текущих производственных задач, что позволяет существенно уменьшить потери от неблагоприятных или опасных природных явлений и условия погоды, приводящих к катастрофическим последствиям.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: семинары, выполнение тестов (текущий контроль), зачет (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы «Градостроительная метеорология»**

Дисциплина «Градостроительная метеорология» к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование обще профессиональных ОпК-1, ОпК-3, профессиональных ПК-2, ПК-3 и профессионально-прикладной - ППК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с прогнозами погоды при планировании хозяйственных мероприятий и выборе решений текущих производственных задач, что позволяет существенно уменьшить потери от неблагоприятных или опасных природных явлений и условия погоды, приводящих к катастрофическим последствиям.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: семинары, выполнение тестов (текущий контроль), зачет (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы «Основы дискретной математики»**

Дисциплина «Основы дискретной математики» к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в

Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных ОК-2, ОК-3 общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-3, профессиональной ПК-3, профессионально-прикладной ППК-1 компетенций выпускника.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов:

– четкого понимания и конструктивного анализа реальных управленческих ситуаций;

– знаний теоретических основ и средств конструктивного анализа и моделирования в управлении;

– знаний алгоритмов и моделей дискретной математики и области их приложений;

Задачи курса:

– освоение основных моделей и методов формализованного представления: теоретико-множественных, логических, графических;

– обеспечение условий для активизации познавательной и исследовательской деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов дискретной математики в ходе решения практических задач профессиональной деятельности, опыта поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: семинары, выполнение тестов (текущий контроль), зачет (промежуточный контроль).

#### **Аннотация рабочей программы «Базовые разделы программирования»**

Дисциплина «Базовые разделы программирования» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 рабочего учебного плана по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных ОК-2, ОК-3 общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-3, профессиональной ПК-3, профессионально-прикладной ППК-1 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с представлением об устройстве компьютера, о разнообразии программного обеспечения, о локальных и глобальных компьютерных сетях, а также с теоретическими и практическими вопросами программирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты практической работы, тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

#### **Аннотация рабочей программы «Прогноз стихийных бедствий»**

Дисциплина «Прогноз стихийных бедствий» к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-4, ОПК-5,

профессиональной ПК-1 и профессионально-прикладной ППК-2 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с опасными природными явлениями, приводящими к катастрофическим последствиям, методами прогнозирования стихийных бедствий, способами и средствами снижения возникающих ущербов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: семинары, выполнение тестов (текущий контроль), зачет (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Лесная метеорология»**

Дисциплина «Лесная метеорология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология»

Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-4, ОПК-5, профессиональной ПК-1 и профессионально-прикладной ППК-2 компетенций выпускника.

Содержание дисциплины предусматривает изучение роли лесных ресурсов в формировании климатических и погодных условий территорий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: тестирование (текущий контроль), зачет (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Региональные методы долгосрочного прогнозирования в метеорологии»**

Дисциплина «Прикладная метеорология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-6 профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-3 компетенций выпускника.

Цель освоения дисциплины – подготовка бакалавров, владеющих знаниями в объеме, необходимом для понимания основных принципов получения и практического использования данных дистанционного зондирования Земли из космоса в анализе состояния атмосферы, подстилающей земной поверхности, природной среды и погодных условий.

Основные задачи дисциплины связаны с освоением студентами:

- теоретических основ и методических принципов получения, обработки, интерпретации и практического использования метеорологической информации для долгосрочного прогноза погоды тропической зоны;
- практических навыков получения, обработки и интерпретации гидрометеорологической информации различного вида.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ, семинаров и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы «Прикладная метеорология»**

Дисциплина «Прикладная метеорология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-6 профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-3 компетенций выпускника.

Дисциплина рассматривает современные аспекты практического использования знаний о процессах, формирующихся в атмосфере. Развитие современного производства невозможно без всестороннего учета и рационального использования информации об ожидаемом состоянии окружающей среды. Прогнозы погоды находят широкое применение при планировании хозяйственных мероприятий и выборе решений текущих производственных задач, что позволяет существенно уменьшить потери от неблагоприятных условий погоды. Столь же выгодное применение получает и климатическая информация.

В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с основными правилами и методиками производства автоматизированных метеорологических наблюдений, особенностями работы автоматизированных метеорологических станций общего и специального назначения.

Практические занятия по дисциплине ориентированы на применение современных образовательных технологий, включающих в себя: научные дискуссии по наиболее острым проблемам, связанных с модернизацией метеорологической сети.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ, семинаров и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы «Введение в климатологию»**

Дисциплина «Контроль загрязнения окружающей среды» является одной из дисциплин по выбору вариативной части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

В задачи дисциплины входят: изучение физических процессов и факторов, определяющих многообразие климатов Земли и их динамику; оценка климатического режима отдельных районов и существующих климатических ресурсов.

При освоении дисциплины особое внимание уделяется изучению климатообразующих факторов (подстилающая поверхность, солнечная радиация, циркуляция атмосферы).

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-5,



профессиональной ПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: лабораторные работы, выполнение тестов и коллоквиумы (текущий контроль), зачёт (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы «Введение в аэрологию»**

Дисциплина «Контроль загрязнения окружающей среды» является одной из дисциплин по выбору вариативной части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Цели освоения дисциплины ознакомление студентов с основными и специальными методами зондирования атмосферы, устройством и принципом работы приборов, используемых при аэрологических измерениях.

В результате освоения дисциплины студент должен  
знать: физические основы методов аэрологических измерений;  
уметь: ориентироваться в порядке проведения основных видов зондирования атмосферы;  
владеть: практическими навыками обработки данных аэрологических измерений, составления и чтения аэрологических телеграмм.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-5, профессиональной ПК-2 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: лабораторные работы, выполнение тестов и коллоквиумы (текущий контроль), зачёт (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы «Контроль загрязнения окружающей среды»**

Дисциплина «Контроль загрязнения окружающей среды» является одной из дисциплин по выбору вариативной части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с охраной окружающей среды и контролем за состоянием окружающей среды. Целью курса «Контроль загрязнений природной среды» является формирование у студентов понятий об окружающей природной среде, ее естественном состоянии, изучение оценки воздействия человеческой деятельности на окружающую среду и знакомство с основными методами контроля за ОС.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных ПК-2, ПК-3 и профессионально-прикладной компетенций ППК-1 выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации

учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента в процессе изучения дисциплины, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: лабораторные работы, выполнение тестов и коллоквиумы (текущий контроль), зачёт (промежуточный контроль).

### **Аннотация рабочей программы**

«Автоматические метеорологические станции общего и специального назначения»

Дисциплина «Автоматические метеорологические станции общего и специального назначения» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Предмет включает в себя изучение видов автоматических метеорологических станций и характер задач, решаемых с их помощью, изучение автоматических метеорологических станций общего назначения, автоматических аэродромных метеорологических станций, автоматических дорожных метеорологических станций, автоматические метеорологические станции экологического контроля, судовые автоматические метеорологические станции и морские буи.

В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с основными правилами и методиками производства автоматизированных метеорологических наблюдений, особенностями работы автоматизированных метеорологических станций общего и специального назначений.

Практические занятия по дисциплине ориентированы на применение современных образовательных технологий, включающих в себя: научные дискуссии по наиболее острым проблемам, связанных с модернизацией метеорологической сети.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных ПК-2, ПК-3 и профессионально-прикладной компетенций ППК-1 выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ, семинаров и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы**

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков на метеорологической площадке»

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков на метеорологической площадке входит в блок «Практики» рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Практика реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков на метеорологической площадке нацелена на формирование общекультурных ОК-1, ОК-4, общепрофессиональной ОПК-2, профессиональной ПК-1 компетенций выпускника. В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

знать: руководящие документы, наставления по производству срочных стандартных метеорологических наблюдений и методические документы по первичной обработке результатов наблюдений; устройство и правила эксплуатации применяемых приборов и оборудования; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности.

уметь: пользоваться метеорологическими приборами и средствами измерений при производстве срочных стандартных измерений на метеорологических станциях Российской Федерации; выполнять первичную обработку и проверку материалов измерений и наблюдений; вести таблицы и книжки для записи результатов наблюдений.

владеть: методикой проведения срочных стандартных измерений на метеорологических станциях Российской Федерации, методикой расчета основных метеорологических параметров по данным метеорологических измерений.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится на базе учебной гидрометеорологической станции, лаборатории метеорологии и метеорологических приборов. Учебная практика включает экскурсии на ГМБ Туапсе, аэрологическую станцию Туапсе, выездную полевую практику. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков на метеорологической площадке проводится стационарным способом, выездным способом. Форма проведения практики – дискретно по видам практики – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики

Практика направлена на закрепление и углубление теоретических знаний студентов, полученных при обучении, и является практическим приложением к дисциплинам базовой части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология».

Объем практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – 3 зачетных единиц, 108 часов. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

### **Аннотация рабочей программы**

**«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по физике атмосферы»**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по физике атмосферы входит в блок «Практики» рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Практика реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по физике атмосферы нацелена на формирование общекультурных ОК-4, ОК-6, общепрофессиональных ОПК-2, ОПК-3, профессиональной ПК-2, профессионально-прикладных ППК-1, ППК-3 компетенций выпускника.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

знать: руководящие документы, наставления по производству срочных стандартных метеорологических наблюдений и методические документы по первичной обработке результатов наблюдений; устройство и правила эксплуатации применяемых приборов и оборудования; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности.

уметь: проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных

публикаций, составлению отчета по выполненному заданию, участию по внедрению результатов исследований и разработок; производить гидрометеорологические наблюдения и контроль работы сети, подбирать приборы и методы наблюдений для решения конкретных задач анализировать и интерпретировать данные натурных и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования, анализировать явления и процессы, происходящие в природной среде, на основе экспериментальных данных и массивов гидрометеорологической информации, выявлять в них закономерности и отклонения

владеть: методикой проведения срочных стандартных измерений на метеорологических станциях Российской Федерации, методикой расчета основных метеорологических параметров по данным метеорологических измерений.

Практика направлена на закрепление и углубление теоретических знаний студентов, полученных при обучении, и является практическим приложением к дисциплинам базовой части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология».

Объем практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – 6 зачетных единиц, 216 часов. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

### **Аннотация рабочей программы**

**«Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (наблюдения за атмосферными процессами)»**

Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности входит в блок «Практики» рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Практика реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности нацелена на формирование общекультурной ОК-4, общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, профессиональной ПК-2, профессионально-прикладных ППК-1, ППК-2, ППК-3 компетенций выпускника.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

знать: особенности разномасштабных явлений и процессов в атмосфере, океане и водах суши и способность выделять в них антропогенную составляющую;

уметь: работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, проводить измерения и наблюдения, составлять описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по выполненному заданию, участию по внедрению результатов исследований и разработок, анализировать и интерпретировать данные натурных и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования, анализировать явления и процессы, происходящие в природной среде, на основе экспериментальных данных и массивов гидрометеорологической информации, выявлять в них закономерности и отклонения.

владеть: представлениями о применении знаний для качественной оценки фактов, явлений и процессов, происходящих в природной среде, возможных рисков и ущербов при наступлении неблагоприятных условий.

Практика направлена на закрепление и углубление теоретических знаний студентов, полученных при обучении, и является практическим приложением к дисциплинам базовой части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по

направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология».

Объем учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – 9 зачетных единиц, 324 часа. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

### **Аннотация рабочей программы «Научно-исследовательская работа»**

Научно-исследовательская работа входит в блок «Практики» рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Научно-исследовательская работа нацелена на формирование общекультурных ОК-2, ОК-3, общепрофессиональных ОПК-2, ОПК-6, профессиональных ПК-1, ПК-2, компетенций выпускника.

В результате осуществления производственной практики по типу научно-исследовательской работы обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

знать: стандартные метеорологические приборы на метеорологической площадке, методики срочных метеорологических наблюдений, измерение температуры воздуха, атмосферного давления, относительной влажности воздуха, скорости и направления ветра по флюгеру Вильде, количества облачности, формы и высоты облаков. метеорологической дальности видимости визуальным методом и с помощью поляризационного фотометра М-53, продолжительности солнечного сияния, актинометрические измерения.

уметь: работать с осциллографом и генератором импульсов, проводить частичную разборку и сборку датчиков параметров ветра, температуры и влажности воздуха, проверять работоспособность приборов, выполнять регулировку;

проверять работоспособность, обнаруживать и устранять простейшие неисправности в дистанционных приборах; пультах и блоках питания, проверять и регулировать приборы после ремонта,

производить внешний осмотр;

проверять исправность датчика параметров ветра - соединительного кабеля, работоспособность каналов скорости и направления ветра;

регулировать и согласовывать сельсинную пару;

проверять исправность функциональных узлов каналов влажности и температуры воздуха;

производить замену первичных преобразователей температуры и влажности;

устанавливать гелиограф, барограф и термограф. обрабатывать ленты самописцев. Обработка лент плювиографа.

владеть: установкой монтажа метеомачт, датчиков метеорологических величин на метеомачте, правилами по технике безопасности при работе с неисправностями по электрическим и функциональным схемам приборов. Устранять простейшие неисправности приборов и узлов станций. Производить поверку дистанционных и Автоматических приборов в условиях станции.

Научно-исследовательской работы проводится на базе филиала РГГМУ, а обработку научно-технической информации - в электронной библиотеке и компьютерных классах филиала, используя базы данных за счет электронных и библиотечных ресурсов, доступных в филиале РГГМУ в г.Туапсе. Практика ориентирована на профессионально-практическую подготовку студентов. Научно-исследовательская работа включает экскурсии в библиотеку и электронную библиотеку филиала с демонстрацией

возможностей по поиску и подбору литературы. На практике ставятся задачи исследовательского характера, определяется направление научно-исследовательской работы студентов.

Объем научно-исследовательской работы – 3 зачетных единиц, 108 часов. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

### **Аннотация рабочей программы**

**«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков на аэрологической и радиолокационной станциях»**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков на аэрологической и радиолокационной станциях входит в блок «Практики» рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Практика реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков на аэрологической и радиолокационной станциях нацелена на формирование общекультурной ОК-5, общепрофессиональной ОПК-5, профессионально-прикладной ППК-2 компетенций выпускника.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

знать: структуру, задачи, объем работы и правила внутреннего распорядка аэрологической станции; технику безопасности при работе в газогенераторной; порядок хранения, подготовки и наполнения оболочек шаров-пилотов.

уметь: запускать шары-пилоты и наблюдать за их полетом;

владеть: навыками сборки различных типов радиозондов, получения и обработки первичных данных, кодирования и передачи оперативной радиозондовой информации.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков на аэрологической и радиолокационной станциях проводится на базе учебной гидрометеорологической станции, лаборатории метеорологии и метеорологических приборов. Учебная практика включает экскурсию аэрологическую станцию Туапсе, Форма проведения практики – дискретно по видам практики – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики

Практика направлена на закрепление и углубление теоретических знаний студентов, полученных при обучении, и является практическим приложением к дисциплинам базовой части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология».

Объем учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – 3 зачетных единиц, 108 часов. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

### **Аннотация рабочей программы**

**«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в учебном бюро прогнозов погоды»**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в учебном бюро прогнозов погоды входит в блок «Практики» рабочего учебного плана бакалавров

по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Практика реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в учебном бюро прогнозов погоды нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-4, ОПК-6, профессиональной ПК-3, профессионально-прикладной ППК-2 компетенций выпускника.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

знать: основные закономерности развития погодообразующих атмосферных процессов различного пространственно-временного масштаба; современные методы анализа синоптических процессов; физические основы и современное состояние методов краткосрочного прогнозирования синоптических процессов и погоды. порядок составления краткосрочных прогнозов погоды различного назначения;

уметь: пользоваться данными от всех современных источников получения метеоинформации при анализе и прогнозе синоптических процессов и погоды; обрабатывать и анализировать массивы метеорологической информации и полученные на их основе синоптические материалы в целях диагноза состояния атмосферы; пользоваться прогностической информацией в целях оценки ожидаемого влияния погодных условий на работу современных информационно-измерительных систем.

владеть: методиками интерпретации данных от всех современных источников получения метеоинформации при анализе и прогнозе синоптических процессов и погоды; методиками составления краткосрочных прогнозов погоды, основываясь на комплексном использовании результатов прогнозирования погодных характеристик синоптическими, физико-статистическими и гидродинамическими методами.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в учебном бюро прогнозов погоды проводится на базе учебной гидрометеорологической станции, лаборатории метеорологии и метеорологических приборов. Учебная практика включает экскурсию в синоптическое бюро Туапсе. Форма проведения практики – дискретно по видам практики – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики

Практика направлена на закрепление и углубление теоретических знаний студентов, полученных при обучении, и является практическим приложением к дисциплинам базовой части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология».

Объем учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – 6 зачетных единиц, 216 часов. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

### **Аннотация рабочей программы**

**«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит в блок «Практики» рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности нацелена на формирование общекультурных ОК-4, ОК-6, общепрофессиональных ОПК-3, ОПК-5, профессиональной ПК-2, профессионально-прикладных ППК-1, ППК-2 компетенций выпускника.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

знать: профессиональную гидрометеорологическую терминологию, формы отчетности, коды и единицы измерения.

уметь: проводить измерения и наблюдения, составлять описание проводимых исследований, подготовку данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по выполненному заданию, участию по внедрению результатов исследований и разработок; анализировать и интерпретировать данные натурных и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования, давать качественную оценку фактов, явлений и процессов, происходящих в природной среде, возможных рисков и ущербов при наступлении неблагоприятных условий, готовностью к освоению новой техники, новых методов и новых технологий, поддерживать коммуникативную связь с внутренними и внешними пользователями гидрометеорологических данных об атмосфере, океане и водах суши

владеть: основными методами предупреждения и защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций природного и антропогенного характера

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на базе практик утвержденных в соответствии с договорами, а обработку научно-технической информации, в электронной библиотеке, и компьютерных классах филиала, используя базы данных за счет электронных и библиотечных ресурсов, доступных в филиале РГГМУ в г.Туапсе и ориентирована на профессионально-практическую подготовку студентов. Практика включает экскурсии на предприятия, в библиотеку и электронную библиотеку филиала с демонстрацией возможностей по поиску и подбору литературы. На практике ставятся задачи исследовательского характера, определяется направление научно-исследовательской работы студентов.

Объем практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – 6 зачетных единиц, 216 часов. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

### **Аннотация рабочей программы «Преддипломная практика»**

Преддипломная практика входит в блок «Практики» рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Преддипломная практика нацелена на формирование общепрофессиональных ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, профессиональной ПК-2, профессионально-прикладной ППК-1 компетенций выпускника.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

знать: профессиональную гидрометеорологическую терминологию, формы отчетности, коды и единицы измерения.

уметь: проводить измерения и наблюдения, составлять описание проводимых исследований, подготовку данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составлению отчета по выполненному заданию, участию по внедрению результатов исследований и разработок; анализировать и интерпретировать данные натурных и лабораторных наблюдений, теоретических расчетов и моделирования, давать качественную оценку фактов, явлений и процессов, происходящих в природной среде,



возможных рисков и ущербов при наступлении неблагоприятных условий, готовностью к освоению новой техники, новых методов и новых технологий, поддерживать коммуникативную связь с внутренними и внешними пользователями гидрометеорологических данных об атмосфере, океане и водах суши.

владеть: основными методами предупреждения и защиты производственного персонала и населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций природного и антропогенного характера.

Одной из важнейших задач, стоящих перед студентами в период преддипломной практики, является сбор, обобщение и анализ материалов для выпускной квалификационной работы. В задачу преддипломной практики входит:

- сбор и обработка необходимого материала по теме выпускной квалификационной работы и приобретение студентами навыков практической работы с оборудованием и приборами.
- закрепления и расширения теоретических и практических знаний студентов, приобретения более глубоких практических навыков применительно к специальности и профилю будущей работы.

В период преддипломной практики студент должен собрать фактический материал о деятельности предприятия или его структурного подразделения и использовать его при разработке бакалаврской работы.

В ходе прохождения преддипломной практики студент работает в структурных подразделениях предприятия и выполняет все задания и поручения, полученные у руководителей практики от филиала и предприятия.

Объем преддипломной практики – 6 зачетных единиц, 216 часов. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

### **Аннотация рабочей программы «Государственная итоговая аттестация»**

Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) входит в блок «Государственная итоговая аттестация» рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология».

Государственная итоговая аттестация (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) нацелена на формирование общекультурных ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7; общепрофессиональных ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7; профессиональных ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, профессионально-прикладных ППК-1, ППК-2, ППК-3 компетенций выпускника.

Программа государственной итоговой аттестации включает требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, защите выпускных квалификационных работ, утвержденных организацией, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций.

Государственные аттестационные испытания предназначены для определения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом, способствующих его устойчивости на рынке труда.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим

требованиям федерального государственного образовательного стандарта или образовательного стандарта.

Объем Государственной итоговой аттестации (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) – 9 зачетных единиц, 324 часа.

### **Аннотация рабочей программы «Синоптическая метеорология прибрежных зон»**

Дисциплина «Синоптическая метеорология прибрежных зон» является факультативной дисциплиной рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных ПК-1, ПК-2 компетенций выпускника.

Цель изучения дисциплины: Овладение методом синоптического анализа и прогноза погоды общего пользования, а также выработка навыков самостоятельного составления оперативных прогнозов погоды.

Задачи: формирование у студентов представлений:

- о синоптическом методе анализа;
- о физических механизмах развития атмосферных процессов синоптических масштабов - о современных методах оперативного прогноза погоды;
- об использовании фронтологического анализа, как основного метода анализа и прогноза погоды - о составлении краткосрочных синоптических прогнозов;
- об отечественном и зарубежном опыте в области краткосрочных прогнозов погоды;
- о гидродинамических моделях, используемых в оперативной практике прогноза погоды в Гидрометцентре РФ.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы «Оценка климатических ресурсов Черноморского побережья»**

Дисциплина «Синоптическая метеорология прибрежных зон» является факультативной дисциплиной рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной ПК-2 компетенции выпускника.

Цель - формирование знаний о климатических ресурсах Черноморского побережья и о роли климата в реализации программ развития региона.

Задачи:

дать понимание механизма взаимодействия основных климатообразующих процессов на территории России и их роли в формировании современного климата;  
рассмотреть методики оценки и районирования обеспеченности климатическими

ресурсами территории России, способствовать творческому применению этих знаний для практических целей;

использовать современные методы численного моделирования для оценки климатических ресурсов ;

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета.

### **Аннотация рабочей программы**

#### **«Элективные курсы по физической культуре и спорту»**

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» является дисциплиной вариативной части блока 1 рабочего учебного плана бакалавров по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина реализуется в Филиале ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г.Туапсе.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО для направления подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной компетенции ОК-7 выпускника.

Ключевые слова: физическая культура, спорт, физическая культура личности, физическое воспитание, здоровый образ жизни.

Программой и нормативной основой системы физического воспитания различных групп населения Российской Федерации, является Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации», Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». А также ВФСК «ГТО», который устанавливает государственные требования к физической подготовленности граждан Российской Федерации, включающие виды испытаний (тесты) и нормы, перечень знаний, навыков ведения здорового образа жизни, двигательных умений и навыков.

Содержание дисциплины и её освоение позволяет обеспечить формирование устойчивой потребности в физическом совершенствовании, укреплении здоровья, улучшение физической и профессионально-прикладной подготовленности студентов, приобретение личного опыта использования физкультурно-спортивной деятельности для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных и профессиональных целей.

Результатом обучения должно стать - устойчивая мотивация и потребность к здоровому и продуктивному стилю жизни, физическому самосовершенствованию, достижению максимального уровня физической подготовленности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме рейтинговой оценки успеваемости, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.