

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

Кафедра «Метеорологии, экологии и природопользования»

Рабочая программа по дисциплине

**ПРАКТИЧЕСКАЯ МЕТЕОРОЛОГИЯ**

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**

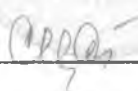
Год поступления 2021

Согласовано  
Руководитель ОПОП  
«Прикладная гидрометеорология»

 Цай С.Н.

Утверждаю  
Директор филиала ФГБОУ  
ВО «РГГМУ» в г. Туапсе  Аракелов М.С.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
15 июня 2021 г., протокол № 11

Зав. кафедрой  Цай С.Н.

Авторы-разработчики:  
 Церенова М.П.

Туапсе 2021

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2021/2022  
учебный год без изменений\*

Протокол заседания кафедры МЭиП от 15.06.2021 г. № 11

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на \_\_\_\_/\_\_\_\_  
учебный год с изменениями (см. лист изменений)\*\*

Протокол заседания кафедры \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.20 № \_\_\_\_

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины «Практическая метеорология» – подготовка бакалавров, владеющих глубокими теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для метеорологического обеспечения транспорта и других отраслей экономики с целью повышения безопасности и экономичности эффективности их работы

#### **Задачи:**

- изучение вопросов влияния метеорологических условий на деятельность авиации, наземного и морского транспорта;
- изучение теоретических, методических и практических основ, необходимых для разработки прогнозов специального назначения.

### 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

дисциплина «Практическая метеорология» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 по направлению подготовки 05.03.05 «Прикладная гидрометеорология» и осваивается в 7 семестре.

Содержание дисциплины «Практическая метеорология» является логическим продолжением содержания дисциплин Физическая метеорология, Физика атмосферы, Геофизика, Введение в специальность.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ПК-3, ПК-

4.

Таблица 1

#### Профессиональные компетенции

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции                                   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции                                                                                                                                                                     | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 Способен применять современные методы и средства мониторинга состояния атмосферы | ПК-3.1. Применяет современные методы и средства получения гидрометеорологической информации с наземной метеорологической сети, включая аэрологическую, актинометрическую, агрометеорологическую и др., а также спутниковую и радиолокационную | <i>Знать:</i> особенности гидрометеорологического обеспечения наземного и морского транспорта - порядок метеорологического обеспечения гражданской авиации<br><i>Уметь:</i> проводить анализ явлений и процессов, происходящих в природной среде, на основе данных наблюдений.<br><i>Владеть:</i> современными методами и средствами получения гидрометеорологической информации с наземной метеорологической сети |
|                                                                                       | ПК-3.2. Обработывает, дешифрирует и интерпретирует полученную метеорологическую информацию                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК-4 Способен                                                                         | ПК-4.1. Составляет прогнозы                                                                                                                                                                                                                   | <i>Знать:</i> современные методы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| разрабатывать различные типы метеорологических прогнозов, включая прогнозы загрязнения атмосферы и агрометеорологическое прогнозы, оценивать их качество | различной заблаговременности и назначения, а также предупреждения о возникновении опасных явлений, в том числе с использованием гидродинамического моделирования | прогнозов погоды различной заблаговременности<br><i>Уметь:</i> разрабатывать \ прогнозы погоды разной заблаговременности и различного назначения,<br><i>Владеть:</i> методиками проведения оценки успешности прогнозов. |
|                                                                                                                                                          | ПК-4.2. Проводит оценку успешности прогнозов, анализирует причины ошибок                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                         |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины Практическая метеорология составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов (часа).

Таблица 2

Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

| Объём дисциплины                                                                                     | Количество часов                                        |                             |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                                                                      | Очная форма обучения                                    | Очно-заочная форма обучения | Заочная форма обучения                                  |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:</b> | <b>28</b>                                               | <b>-</b>                    | <b>8</b>                                                |
| в том числе:                                                                                         |                                                         |                             |                                                         |
| лекции                                                                                               | <b>14</b>                                               | <b>-</b>                    | <b>4</b>                                                |
| Занятия семинарского типа:                                                                           | <b>-</b>                                                | <b>-</b>                    | <b>-</b>                                                |
| Практические занятия                                                                                 | <b>14</b>                                               | <b>-</b>                    | <b>4</b>                                                |
| Лабораторные занятия                                                                                 | <b>-</b>                                                | <b>-</b>                    | <b>-</b>                                                |
| <i>Указать иное (при наличии)</i>                                                                    | <b>-</b>                                                | <b>-</b>                    | <b>-</b>                                                |
| <b>Самостоятельная работа (далее – СРС) – всего:</b>                                                 | <b>44</b>                                               | <b>-</b>                    | <b>64</b>                                               |
| в том числе:                                                                                         |                                                         |                             |                                                         |
| Курсовая работа                                                                                      | <b>-</b>                                                | <b>-</b>                    | <b>-</b>                                                |
| Контрольная работа                                                                                   |                                                         | <b>-</b>                    | <b>-</b>                                                |
| <i>Указать иное (при наличии)</i>                                                                    | Самотестирование<br>Практическая работа №1-7<br>(отчет) | <b>-</b>                    | Самотестирование<br>Практическая работа №1-7<br>(отчет) |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>                                                                  | <b>зачет</b>                                            |                             |                                                         |

##### 4.2. Структура дисциплины

Таблица 3

Структура дисциплины для очной формы обучения

| № | Раздел / тема дисциплины | Семестр | Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости | Формируемые компетенции | Индикаторы достижения компетенций |
|---|--------------------------|---------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
|---|--------------------------|---------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|

|   |                                                                                                             |   | студентов, час. |                      |     |                                                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|----------------------|-----|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                             |   | Лекции          | Практические занятия | СРС |                                                   |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1 | Организация работы авиационных метеорологических органов<br>Авиационно-метеорологические коды METAR, SPECI. | 5 | 4               | 4                    | 8   | тестирование<br>Практическая работа №1<br>(отчет) | ПК-3<br>Способен применять современные методы и средства мониторинга состояния атмосферы                                           | ПК-3.1.<br>Применяет современные методы и средства получения гидрометеорологической информации с наземной метеорологической сети, включая аэрологическую, актинометрическую, агрометеорологическую и др., а также спутниковую и радиолокационную<br>ПК-3.2.<br>Обрабатывает, дешифрирует и интерпретирует полученную метеорологическую информацию |
| 2 | Авиационные прогнозы погоды и оценка их оправдываемости<br>Авиационно-метеорологические коды TAF, GAMET     | 5 | 4               | 4                    | 12  | тестирование<br>Практическая работа №2<br>(отчет) | ПК-4<br>Способен разрабатывать различные типы метеорологических прогнозов, включая прогнозы загрязнения атмосферы и агрометеоролог | ПК-4.1.<br>Составляет прогнозы различной заблаговременности и назначения, а также предупреждения о возникновении опасных явлений, в том числе с                                                                                                                                                                                                   |

|   |                                                                                                                                       |   |   |   |    |                                               |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                       |   |   |   |    |                                               | ические прогнозы, оценивать их качество                                                                                                                          | использованием гидродинамического моделирования                                                                                                                                                                                                                       |
| 3 | Прогнозы погоды общего назначения на разные сроки. Порядок составления штормовых предупреждений об опасных явлениях погоды. Код WAREP | 5 | 4 | 6 | 18 | тестирование Практическая работа №3-4 (отчет) | ПК-4<br>Способен разрабатывать различные типы метеорологических прогнозов, включая прогнозы загрязнения атмосферы и агрометеорологические прогнозы, оценивать их | ПК-4.1. Составляет прогнозы различной заблаговременности и назначения, а также предупреждения о возникновении опасных явлений, в том числе с использованием гидродинамического моделирования ПК-4.2. Проводит оценку успешности прогнозов, анализирует причины ошибок |
| 4 | Гидрометеорологическое обеспечение морских отраслей экономики и наземного транспорта                                                  | 5 | 2 | - | 6  | тестирование Практическая работа №5-6 (отчет) | ПК-4<br>Способен разрабатывать различные типы метеорологических прогнозов, включая прогнозы загрязнения атмосферы и агрометеорологические прогнозы, оценивать их | ПК-4.1. Составляет прогнозы различной заблаговременности и назначения, а также предупреждения о возникновении опасных явлений, в том числе с использованием гидродинамического моделирования ПК-4.2. Проводит оценку успешности прогнозов,                            |

|  |              |          |           |           |           |          |                                  |
|--|--------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------------------------|
|  |              |          |           |           |           |          | анализирует<br>причины<br>ошибок |
|  | <b>ИТОГО</b> | <b>-</b> | <b>14</b> | <b>14</b> | <b>44</b> | <b>-</b> |                                  |

Таблица 4

Структура дисциплины для заочной формы обучения

| № | Раздел / тема<br>дисциплины                                                                                                               | Курс | Виды учебной<br>работы, в т.ч.<br>самостоятельная<br>работа студентов,<br>час. |                         |     | Формы<br>текущего<br>контроля<br>успеваемости        | Формируемые<br>компетенции                                                                                    | Индикаторы<br>достижения<br>компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                           |      | Лекции                                                                         | Практические<br>занятия | СРС |                                                      |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1 | Организация<br>работы<br>авиационных<br>метеорологиче-<br>ских органов<br>Авиационно-<br>метеорологиче-<br>ские коды<br>METAR ,<br>SPECI. | 3    | 1                                                                              | 1                       | 14  | тестирование<br>Практическая<br>работа №1<br>(отчет) | ПК-3<br>Способен<br>применять<br>современные<br>методы и<br>средства<br>мониторинга<br>состояния<br>атмосферы | ПК-3.1.<br>Применяет<br>современные<br>методы и<br>средства<br>получения<br>гидрометеоро-<br>логической<br>информации с<br>наземной<br>метеорологиче-<br>ской сети,<br>включая<br>аэрологическу-<br>ю,<br>актинометриче-<br>скую,<br>агрометеоролог-<br>ическую и др.,<br>а также<br>спутниковую и<br>ПК-3.2.<br>Обрабатывает,<br>дешифрирует и<br>интерпретирует<br>полученную<br>метеорологичес-<br>кую<br>информацию |
| 2 | Авиационные<br>прогнозы                                                                                                                   | 3    | 1                                                                              | 1                       | 17  | тестирование<br>Практическая                         | ПК-4<br>Способен                                                                                              | ПК-4.1.<br>Составляет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|   |                                                                                                                                                                         |   |   |   |    |                                                        |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | погоды и<br>оценка их<br>оправдываемос<br>ти<br>Авиационно-<br>метеорологиче<br>ские коды<br>TAF, GAMET                                                                 |   |   |   |    | работа №2<br>(отчет)                                   | разрабатывать<br>различные<br>типы<br>метеорологиче<br>ских<br>прогнозов,<br>включая<br>прогнозы<br>загрязнения<br>атмосферы и<br>агрометеоролог<br>ические<br>прогнозы,<br>оценивать их<br>качество         | прогнозы<br>различной<br>заблаговременн<br>ости и<br>назначения, а<br>также<br>предупреждени<br>я о<br>возникновении<br>опасных<br>явлений, в том<br>числе с<br>использование<br>м<br>гидродинамиче<br>ского<br>моделирования                                                                                                                                       |
| 3 | Прогнозы<br>погоды общего<br>назначения на<br>разные сроки.<br>Порядок<br>составления<br>штормовых<br>предупрежден<br>ий об опасных<br>явлениях<br>погоды. Код<br>WAREP | 3 | 1 | 2 | 24 | тестирование<br>Практическая<br>работа №3-4<br>(отчет) | ПК-4<br>Способен<br>разрабатывать<br>различные<br>типы<br>метеорологиче<br>ских<br>прогнозов,<br>включая<br>прогнозы<br>загрязнения<br>атмосферы и<br>агрометеоролог<br>ические<br>прогнозы,<br>оценивать их | ПК-4.1.<br>Составляет<br>прогнозы<br>различной<br>заблаговременн<br>ости и<br>назначения, а<br>также<br>предупреждени<br>я о<br>возникновении<br>опасных<br>явлений, в том<br>числе с<br>использование<br>м<br>гидродинамиче<br>ского<br>моделирования<br>ПК-4.2.<br>Проводит<br>оценку<br>успешности<br>прогнозов,<br>анализирует<br>причины<br>ошибок ой<br>среды |
| 4 | Гидрометеорол<br>огическое<br>обеспечение<br>морских<br>отраслей<br>экономики и                                                                                         | 3 | 1 | - | 9  | тестирование<br>Практическая<br>работа №5-6<br>(отчет) | ПК-4<br>Способен<br>разрабатывать<br>различные<br>типы<br>метеорологиче                                                                                                                                      | ПК-4.1.<br>Составляет<br>прогнозы<br>различной<br>заблаговременн<br>ости и                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                      |   |          |          |           |  |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|---|----------|----------|-----------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| наземного транспорта |   |          |          |           |  | ских прогнозов, включая прогнозы загрязнения атмосферы и агрометеорологические прогнозы, оценивать их качество | назначения, а также предупреждения о возникновении опасных явлений, в том числе с использованием гидродинамического моделирования ПК-4.2. Проводит оценку успешности прогнозов, анализирует причины ошибок ой среды |
| <b>ИТОГО</b>         | - | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>64</b> |  | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                                                   |

#### 4.3. Содержание разделов/тем дисциплины

##### **Раздел 1. Организация работы авиационных метеорологических органов**

Тема 1. Назначение, задачи и организация авиационных метеорологических органов. Виды и объем работы на АМСГ. Организация наблюдений на АМСГ

Тема 2. Сбор и распространение метеорологической информации. Авиационно-метеорологические коды METAR , SPECI

Практическая работа №1 Работа с метеорологическими кодами METAR и SPECI

##### **Раздел 2. Авиационные прогнозы погоды и оценка их оправдываемости**

Тема 1. Порядок разработки оперативных прогнозов на АМСГ. Порядок разработки прогнозов по районам (площадям полётов). Терминология авиационных прогнозов. Детализация и корректив авиационных прогнозов. Оценка оправдываемости авиационных прогнозов.

Тема 2. Авиационно-метеорологические коды TAF, GAMET

Практическая работа №2 Работа с метеорологическими кодами TAF

##### **Раздел 3. Прогнозы погоды общего назначения и порядок составления штормовых предупреждений об опасных явлениях погоды**

Тема 1. Прогнозы погоды общего назначения на разные сроки. Порядок составления краткосрочных прогнозов погоды.

Тема 2. Порядок составления штормовых предупреждений об опасных явлениях погоды. Терминология, применяемая в прогнозах погоды и штормовых предупреждениях.

Практическая работа №3 Разработка суточного прогноза погоды по аэродрому

Практическая работа №4 Разработка прогноза погоды общего назначения на разные сроки

##### **Раздел 4. Гидрометеорологическое обеспечение морских отраслей экономики и наземного транспорта**

Тема 1 Объекты морского гидрометеорологического обеспечения и влияющие на них факторы. Структура и состав МГМО. Порядок обеспечения морских отраслей

экономики. Служба штормовых предупреждений и оповещений об опасных явлениях. Порядок сбора и распространения информации МГМО. Климатологическое обслуживание морской деятельности.

Тема 2. Назначение и задачи гидрометеорологической службы железной дороги. Влияние гидрометеорологических условий на работу основных служб железной дороги. Использование гидрометеорологической информации в дорожном хозяйстве. Виды гидрометеорологической информации для служб МЧС и электроэнергетики.

Практическая работа №5 Разработка прогноза погоды специального назначения на разные сроки

Практическая работа №6 Создание слайда и работа по расписанию «Гис Метео».

#### 4.4. Содержание практических занятий

Таблица 5

Содержание практических занятий для очной формы обучения

| № темы дисциплины | Тематика практических занятий                                                             | Всего часов | В том числе часов практической подготовки |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1                 | Практическая работа №1 Работа с метеорологическими кодами METAR и SPECI                   | 2           | 2                                         |
| 2                 | Практическая работа №2 Работа с метеорологическими кодами TAF                             | 2           | 2                                         |
| 3                 | Практическая работа №3 Разработка суточного прогноза погоды по аэродрому                  | 2           | 2                                         |
| 4                 | Практическая работа №4 Разработка прогноза погоды общего назначения на разные сроки       | 2           | 2                                         |
| 5                 | Практическая работа №5 Разработка прогноза погоды специального назначения на разные сроки | 2           | 2                                         |
| 6                 | Практическая работа №6 Создание слайда и работа по расписанию «Гис Метео».                | 4           | 4                                         |

Таблица 6

Содержание практических занятий для заочной формы обучения

| № темы дисциплины | Тематика практических занятий                                            | Всего часов | В том числе часов практической подготовки |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------|
| 1                 | Практическая работа №1 Работа с метеорологическими кодами METAR и SPECI  | 1           | 1                                         |
| 2                 | Практическая работа №2 Работа с метеорологическими кодами TAF            | 1           | 1                                         |
| 3                 | Практическая работа №3 Разработка суточного прогноза погоды по аэродрому | 1           | 1                                         |

|   |                                                                                           |   |   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 4 | Практическая работа №4 Разработка прогноза погоды общего назначения на разные сроки       | 1 | 1 |
| 5 | Практическая работа №5 Разработка прогноза погоды специального назначения на разные сроки | 1 | 1 |
| 6 | Практическая работа №6 Создание слайда и работа по расписанию «Гис Метео».                | 2 | 2 |

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Электронно-библиотечная система РГГМУ ГидроМетеоОнлайн- <http://elib.rshu.ru/>
2. Информация электронной библиотечной системы <http://znanium.com/>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>
4. Издательство ЮРАЙТ <https://biblio-online.ru/>
5. Издательство НЭБ (Национальная электронная библиотека) <http://нэб.рф/>
6. «Полпред»-деловые справочники <http://polpred.com/>

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Учет успеваемости обучающегося по дисциплине осуществляется по 100-балльной шкале. Максимальное количество баллов по дисциплине за один семестр – 100:

- максимальное количество баллов за выполнение всех видов текущего контроля - 60;
- максимальное количество баллов за посещение лекционных занятий - 10;
- максимальное количество баллов за прохождение промежуточной аттестации - 30;
- максимальное количество дополнительных баллов - 0

### 6.1. Текущий контроль

Типовые задания, методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

### 6.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – **зачет**

Форма проведения **зачета** тестирование

#### Перечень вопросов для подготовки к зачету

ПК-3, ПК-4

1. Назначение, задачи и организация авиационных метеорологических органов
2. Виды и объем работы на АМСГ
3. Виды и организация наблюдений на АМСГ
4. Сбор и распространение метеорологической информации на АМСГ
5. Стандартная атмосфера и порядок приведения атмосферного давления к уровню моря

6. Авиационно- метеорологические коды METAR , SPECI
7. Порядок разработки оперативных прогнозов на АМСГ
8. Порядок разработки прогнозов по районам (площадям полётов)
9. Терминология авиационных прогнозов
10. Детализация и корректив авиационных прогнозов
11. Оценка оправдываемости авиационных прогнозов
12. Авиационно-метеорологические коды TAF, GAMET
13. Порядок предоставления метеорологической информации органам ОВД
14. Порядок предоставления информации экипажам воздушных судов
15. Особенности метеорологического обеспечения полётов в разных географических районах
16. Авиационно-климатическая информация
17. Авиационно-метеорологические коды SIGMET, AIRMET
18. Условия полётов в зоне циклона
19. Условия полётов в зоне тёплого, холодного и фронта окклюзии
20. Условия полётов в зоне антициклона
21. Грозы как опасное для авиации явление погоды
22. Обледенение как опасное для авиации явление погоды
23. Облачность и видимость как факторы, определяющие сложность метеоусловий
24. Минимумы погоды
25. Виды турбулентности в атмосфере и причины её возникновения
26. Сдвиги ветра и их влияние на взлёт и посадку самолётов
27. Порядок составления краткосрочных прогнозов погоды
28. Порядок составления штормовых предупреждений об опасных явлениях погоды (общего назначения)
29. Терминология, применяемая в прогнозах погоды и штормовых предупреждениях (общего назначения)
30. Показатели успешности прогнозов погоды общего назначения
31. Оценка оправдываемости прогнозов метеорологических величин и явлений погоды по пункту
32. Оценка оправдываемости прогнозов метеорологических величин и явлений погоды по территории
33. Оценка успешности штормовых предупреждений (общего назначения)
34. Метеорологический код WAREP
35. Назначение и задачи гидрометеорологической службы железной дороги
36. Влияние гидрометеорологических условий на работу основных служб железной дороги
37. Использование гидрометеорологической информации в дорожном хозяйстве
38. Виды гидрометеорологической информации для служб МЧС
39. Виды гидрометеорологической информации для электроэнергетики
40. Объекты морского гидрометеорологического обеспечения и влияющие на них факторы
41. Структура и состав МГМО
42. Порядок обеспечения морских отраслей экономики
43. Служба штормовых предупреждений и оповещений об опасных явлениях МГМО
44. Порядок сбора и распространения информации МГМО
45. Климатологическое обслуживание морской деятельности
46. Назначение и основные задачи АСПД
47. Назначение и основные функции программно-аппаратных комплексов «Митра» и «Юнимас»
48. Основные виды информации, поступающей в АСПД. Короткие заголовки
49. Назначение ПО «Гис Метео» Создание слайда и работа по расписанию

### 6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 7

Распределение баллов по видам учебной работы

| Вид учебной работы, за которую ставятся баллы | Баллы        |
|-----------------------------------------------|--------------|
| Посещение лекционных занятий                  | 0-10         |
| Тест по разделу №1                            | 0-15         |
| Тест по разделу №2                            | 0-15         |
| Тест по разделу №3                            | 0-15         |
| Тест по разделу № 4                           | 0-15         |
| Промежуточная аттестация                      | 0-30         |
| <b>ИТОГО</b>                                  | <b>0-100</b> |

Минимальное количество баллов для допуска до промежуточной аттестации составляет 40 баллов при условии выполнения всех видов текущего контроля.

Таблица 8

Балльная шкала итоговой оценки на зачете

| Оценка    | Баллы  |
|-----------|--------|
| Зачтено   | 40-100 |
| Незачтено | 0-39   |

### 7. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Название дисциплины».

### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

##### Основная литература

1. Богаткин О.Г. Основы авиационной метеорологии.- СПб, изд. РГГМУ, 338 с. [http://ipk.meteorf.ru/images/stories/literatura/avia/bogatkin\\_2009.pdf](http://ipk.meteorf.ru/images/stories/literatura/avia/bogatkin_2009.pdf)
2. Богаткин О.Г. Основы авиационной метеорологии. Практикум. - СПб, изд. РГГМУ, 135 с. [http://elibrshu.ru/files\\_books/pdf/img-417154224.pdf](http://elibrshu.ru/files_books/pdf/img-417154224.pdf)
3. Богаткин О.Г. Авиационные прогнозы погоды. - СПб, изд. «БХВ-Петербург», 2010, 284 с.

##### Дополнительная литература

1. Богаткин О.Г., Тараканов Г.Г. Основы метеорологии. - СПб, изд. РГГМУ, 2006, 232 с.
2. Богаткин О.Г. Авиационная метеорология для летчиков. - СПб, изд. ООО «ПолиКром», 2015, 252 с.
3. Богаткин О.Г., Тараканов Г.Г. Учебный авиационный метеорологический атлас. – Л.: Гидрометеиздат, 1990. – 254с.
4. Воробьев В.И. Синоптическая метеорология. - Л.: Гидрометеиздат, 1991, 616 с.
5. Говердовский В. Ф. Космическая метеорология с основами астрономии. – СПб.: РГГМИ, 1995.- 218с.

6. Русин И. Н., Тараканов Г. Г. Сверхкраткосрочные прогнозы погоды. – СПб.: РГТМИ, 1996.- 308с.
7. Наставление по метеорологическому обеспечению гражданской авиации (НМО ГА). - СПб.: Гидрометеиздат, 1995. – 156с.
8. Зябриков В.А., Кобышева Н.В., Циркунов В.С. (2000). Климат и железнодорожный транспорт. — М.: Метеоагентство Росгидромета.187 с.
9. Наставление, по краткосрочным прогнозам, погоды общего назначения (2019). РД 52.27.724. — Обнинск: ИГ- СОЦИН. 72 с.
- 10.Наставление по метеорологическому обеспечению гражданской авиации (НМО ГА).- СПб.: Гидрометеиздат, 1995. – 156с.
11. Руководство по гидрометеорологическому обеспечению морской деятельности. М.: Росгидромет, 2009.- 135с.
12. Методика оценки экономического эффекта от использования метеорологической информации в дорожном хозяйстве. – Обнинск, ВНИИГМИ -МЦД, 2010 -24с

## **8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) <http://www.meteorf.ru/>
2. Региональный метеорологический учебный центр Всемирной метеорологической организации в Российской Федерации, <http://ipk.meteorf.ru/>

## **8.3. Перечень программного обеспечения**

1. Операционная система WindowsXP, MicrosoftOffice 2007
2. Программы электронных таблиц Excel
3. Текстовый редактор Word
4. Программа для создания презентаций PowerPoint
5. Программа распознавания текста FineReader

## **8.4. Перечень информационных справочных систем**

1. СПС Консультант Плюс;

## **8.5. Перечень профессиональных баз данных**

1. Электронно-библиотечная система elibrary;
2. База данных издательства SpringerNature;

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные аудитории оборудованы видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, персональным компьютером с выходом в сеть Интернет; помещения для проведения семинарских и практических занятий оборудованы учебной мебелью; библиотека имеет рабочие места для студентов; компьютерные классы оснащены видеопроекционным оборудованием, средствами звуковоспроизведения, экраном, персональными компьютерами с выходом в сеть Интернет.

## **10.Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

#### **11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.