

**Кабардино-Балкарская Республика
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кабардино-Балкарский автомобильно-дорожный колледж»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОП 08 «Основы авиационной метеорологии»**

Нальчик, 2025

Пояснительная записка

Оценочные материалы по дисциплине ОП 08 «**Основы авиационной метеорологии**» предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем».

Согласно требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования результатом реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» является формирование совокупности компетенций (общих и профессиональных), обеспечивающих выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность. Данные оценочные материалы обеспечивают оценку каждой компетенции, установленной в образовательной программе по пройденной дисциплине «Основы аэродинамики, динамики полета».

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	12
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	14
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	9
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	7
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	20
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	4
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	14
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную	5

	подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа	
ПК1.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	5
ПК 1.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа	4
ПК 1.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов	3
ПК 2.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа	2
ПК 2.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете	3
ПК 2.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа.	2
ПК 2.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов вертолетного типа и руководящих отраслевых документов	8
ПК 3.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа	6
ПК 3.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	4
ПК 3.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами смешанного типа	3
ПК 3.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а	8

	также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов смешанного типа и руководящих отраслевых документов	
--	---	--

Количество заданий в комплекте оценочных материалов.

При формировании комплекта оценочных материалов используются тестовые задания. Тестовые задания состоят из 3-х вариантов, в каждом варианте 20 вопросов. На выполнение работы отводится 45 минут.

Система оценивания выполнения тестовых заданий

За каждое верно выполненное задание первых 10 заданий, обучающийся получает 1 балл, а за последующие 10 – 2 балла. Максимальное количество баллов – 30. При оценивании результатов диагностической работы баллы, набранные обучающимся, суммируются, а затем выводится оценка:

Формы тестовых заданий:

- задания с выбором одного правильного ответа;
- задания на установления соответствия;
- задания на установление правильной последовательности
- задания с развернутым ответом.

Оценка	Число баллов, необходимое для получения оценки
«3»- удовлетворительно	16-21
«4» - хорошо	22-27
«5» - отлично	28-34

Вариант 1

- 1. Какой слой атмосферы прилегает непосредственно к земной поверхности? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) стратосфера;
 - б) тропосфера;
 - в) мезосфера.
- 2. Как меняется температура воздуха с высотой в тропосфере? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) понижается в среднем на 6,5 °С на 1 км;
 - б) повышается;
 - в) остаётся постоянной.
- 3. Какой газ составляет около 78 % объёма земной атмосферы? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) кислород;
 - б) азот;
 - в) аргон.
- 4. Что показывает относительная влажность? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) отношение фактического содержания водяного пара к максимально возможному при данной температуре (в %);
 - б) количество облаков на небе;
 - в) скорость испарения.
- 5. Как называется переход воды из жидкого состояния в газообразное?**
 - а) конденсация;
 - б) сублимация;
 - в) испарение.
- 6. Что такое облачность? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) количество осадков за сутки;
 - б) степень покрытия неба облаками;
 - в) высота верхней границы облаков.
- 7. В каких единицах измеряется атмосферное давление в метеорологии? (Выберите все правильные варианты)**
 - а) Паскаль (Па)
 - б) Бар
 - в). Миллиметр ртутного столба (мм рт. ст.)
 - г). Гектопаскаль (гПа)
 - д). Фунт на квадратный дюйм (psi)
- 8. Что такое струйное течение? (Выберите все правильные варианты)**
 - а) Быстро движущиеся узкие потоки ветра в верхних слоях атмосферы
 - б). Течение теплого океанического течения вдоль берегов Европы
 - в) Потoki воздуха, возникающие вблизи поверхности Земли
 - г). Ветры, влияющие на перемещение циклонов и антициклонов
 - д) Медленные воздушные массы над Антарктидой
- 9. Что такое циклон? (Выберите все правильные варианты)**
 - а) Атмосферная область низкого давления
 - б) Область с вращением воздуха против часовой стрелки в Северном полушарии
 - в) Антициклон
 - г) Штормы тропического происхождения с сильным ветром и осадками
 - д) Волнообразное движение воздушных масс над океанами.
- 10. Что вызывает град? (Выберите все правильные варианты)**
 - а) Подъём влажного тёплого воздуха вверх, где образуются крупные ледяные частицы
 - б) Быстрое падение температуры на большой высоте
 - в) Столкновение тёплых и холодных атмосферных фронтов
 - г) Высокая влажность воздуха около земной поверхности
 - д). Образование облаков с высокими восходящими потоками воздуха
- 11. Установите соответствие между типом атмосферного фронта и характерными для него погодными явлениями:**

Типы фронтов:

А) Тёплый фронт

Б) Стационарный фронт

В) Холодный фронт

Погодные явления:

1. Длительные обложные осадки, морсящий дождь, постепенное потепление

2. Сильные ветры, ливневые осадки с грозами, резкое похолодание

3. Отсутствие существенного перемещения воздушных масс, малооблачная погода

12. Установите соответствие между атмосферным явлением и характером движения воздушных потоков:

Атмосферные явления:

А) Вертикальное движение воздуха в антициклоне

Б) Циклон в Северном полушарии

В) Антициклон в Северном полушарии

Характеристики движения:

1. От центра к периферии по часовой стрелке

2. К центру против часовой стрелки

3. Из верхних слоев атмосферы вниз

13. Что такое изморозь? Установите правильную последовательность процессов образования изморози.

1. Оседание влаги на поверхность предметов

2. Охлаждение воздуха ниже точки замерзания воды

3. Переход водяного пара непосредственно в твёрдое состояние (сублимирование)

4. Формирование пушистого белого налёта льда на предметах.

14. Дополните предложение, используя термины из списка

_____ — это совокупность излучений, включающих световое, тепловое и ультрафиолетовое излучение, которые поступают от Солнца к поверхности Земли.

Термины

- Солнечная радиация
- Земная радиация
- Атмосферная радиация

15. Дополните предложение, используя термины из списка

Из-за _____ теплоёмкости воды над водной поверхностью суточные колебания температуры меньше, чем над сушей

Термины

- Высокой
- Низкой
- Средней
- Постоянной

16. Дополните предложение, используя термины из списка

Ночью, когда суша остывает быстрее воды и образования температурной разности возникает

Термины

- береговой (ночной) бриз
- морской бриз
- ураган
- смерч

17. Высоту нижней границы облаков показывает _____ — специальный метеорологический прибор.

18. В метеорологии для измерения температуры, давления, влажности и ветра на разных высотах используются _____

19. Что происходит с температурой после прохождения холодного фронта?

20. Как в METAR обозначается гроза без осадков? _____

Вариант 2

- 1. В каком слое находится основная масса атмосферного озона? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) тропосфера;
 - б) стратосфера;
 - в) термосфера.
- 2. Что такое инверсия температуры? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) равномерное падение температуры с высотой;
 - б) рост температуры с высотой в некотором слое атмосферы;
 - в) резкое падение температуры у поверхности.
- 3. Какой слой защищает Землю от ультрафиолетового излучения? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) тропосфера;
 - б) озоновый слой в стратосфере;
 - в) ионосфера.
- 4. При какой относительной влажности воздух считается насыщенным? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) 50 %;
 - б) 75 %;
 - в) 100 %.
- 5. Как называется процесс образования капель воды из водяного пара? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) конденсация;
 - б) испарение;
 - в) замерзание.
- 6. Какие облака обычно дают обложные осадки? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) кучевые;
 - б) слоистые и слоисто-дождевые;
 - в) перистые.
- 7. Что вызывает возникновение ветра? (Выберите все правильные варианты)**
 - а) Неравномерный нагрев поверхности Земли солнцем
 - б) Разница атмосферного давления между различными областями
 - в) Вращение планет вокруг своей оси
 - г) Движение воздушных масс из областей высокого давления в области низкого давления
 - д) Притяжение Луны
- 8. Как изменяется скорость ветра с высотой над поверхностью? (Выберите все правильные варианты)**
 - а) Скорость ветра увеличивается с высотой из-за отсутствия препятствий
 - б) Скорость ветра остается постоянной на всех высотах
 - в) Воздушный поток становится быстрее вдали от земной поверхности
 - г) Чем ближе к земле, тем медленнее движется воздух
 - д) Скорость ветра уменьшается с высотой из-за силы притяжения
- 9. Как движутся воздушные массы в циклоне Северного полушария у поверхности? (Выберите все правильные варианты)**
 - а) От периферии к центру
 - б) От центра к периферии
 - в) Против часовой стрелки
 - г) По часовой стрелке
- 10. Что такое фронт окклюзии? (Выберите все правильные варианты)**
 - а) Это результат смыкания тёплого и холодного фронтов
 - б) Это граница между двумя тёплыми воздушными массами
 - в) В его образовании участвуют три воздушные массы
 - г) Тёплый воздух вытесняется вверх при формировании
 - д) Связан только с кратковременными осадками

11. Установите соответствие между природными явлениями и их определениями:

Природные явления:

А) Слой снега

Б) Гололёд

В) Иней

Определения:

1) Ледяная корка, образующаяся при замерзании переохлаждённого дождя

2) Тонкий снежный слой на поверхности

3) Кристаллические отложения на ветвях растений

12. Установите соответствие между метеорологическими приборами и их назначением:

Метеорологические приборы:

А) Гигрометр

Б) Осадкомер

В) Барометр

Назначение приборов:

1) Измерение атмосферного давления

2) Измерение количества выпавших осадков

3) Определение влажности воздуха

13. Установите правильную последовательность действий при измерении температуры воздуха:

1. Зафиксировать полученные данные в журнале метеонаблюдений

2. Установить прибор в защитной жалюзийной будке

3. Дождаться стабилизации показаний прибора

4. Считать показания температуры воздуха

5. Убедиться, что на прибор не воздействуют прямые солнечные лучи и нагревательные элементы

6. Выбрать подходящий метеорологический прибор

14. Дополните предложение, используя термины из списка

_____ - это скопление мельчайших капель воды или кристаллов льда у поверхности земли

Термины

- Туман
- Гололед
- Конденсат

15. Дополните предложение, используя термины из списка

Изменение атмосферного давления во времени регистрирует _____

Термины

- Барометр
- Барограф
- Анемометр

16. Дополните предложение, используя термины из списка

_____ - это многолетний режим погоды в определённой местности.

Термины

- Погода
- Климат
- Муссон
- Антициклон

17. _____ фронт, движется быстрее, чем _____

18. 00000KT в коде METAR означает _____

19. При отсутствии полетов регулярные сводки METAR выпускаются _____

20. Процесс потери тепла земной поверхностью ночью называется _____

Вариант 3

- 1. Что является главной причиной вертикального движения воздуха в тропосфере? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) вращение Земли;
 - б) неравномерный нагрев поверхности и конвекция;
 - в) влияние магнитного поля.
- 2. Что такое «атмосферное давление»? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) сила, с которой воздух давит на поверхность из-за веса столба воздуха;
 - б) скорость движения воздушных масс;
 - в) температура воздуха.
- 3. Что такое абсолютная влажность? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) процентное содержание водяного пара в воздухе;
 - б) масса водяного пара в единице объёма воздуха (г/м^3);
 - в) температура, при которой воздух насыщен паром.
- 4. Что такое точка росы? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) температура, при которой воздух становится насыщенным и начинается конденсация;
 - б) температура замерзания воды;
 - в) максимальная температура воздуха за сутки.
- 5. Что необходимо для конденсации водяного пара? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) только понижение температуры;
 - б) только повышение давления;
 - в) охлаждение и наличие ядер конденсации (пыль, соли и т. п.).
- 6. Какие облака связаны с грозами и ливнями? (Выберите один правильный ответ)**
 - а) слоистые;
 - б) кучево-дождевые (Cb);
 - в) перисто-слоистые.
- 7. Что такое барический градиент? (Выберите все правильные варианты)**
 - а) Отношение изменения атмосферного давления к расстоянию, на котором это изменение происходит
 - б) Направление движения воздушных масс в атмосфере
 - в) Изменение температуры воздуха на единицу высоты
 - г) Характеристика, показывающая изменение давления в направлении, где оно убывает наиболее быстро (по нормали к изобаре)
 - д) Показатель влажности воздуха в определённой точке пространства
 - е) Величина, определяющая скорость ветра в конкретной точке
- 8. Влияние силы Кориолиса на ветер в Северном полушарии (Выберите все правильные варианты)**
 - а) Сила Кориолиса заставляет ветер отклоняться вправо от первоначального направления движения
 - б) Сила Кориолиса не оказывает никакого влияния на направление ветра
 - в) Чем сильнее ветер, тем больше его отклонение под действием силы Кориолиса
 - г) Сила Кориолиса заставляет ветер отклоняться влево от первоначального направления движения
 - д) Влияние силы Кориолиса зависит от скорости вращения Земли
 - е) Слабый ветер испытывает более сильное отклонение, чем сильный
- 9. Что такое атмосферный фронт? (Выберите все правильные варианты)**
 - а) Это зона в тропосфере, где происходит столкновение воздушных масс с разными свойствами
 - б) Это линия на карте погоды, показывающая направление движения облаков
 - в) Это вытянутая область в атмосфере шириной 500-900 км и длиной 2000-3000 км
 - г) Это граница между тёплым и холодным воздухом, где всегда происходит выпадение осадков
 - д) Это область повышенного атмосферного давления
 - е) Это переходная зона между двумя разнородными воздушными массами

10. Какие явления происходят при прохождении холодного фронта? (Выберите все правильные варианты)

- а) Наблюдается резкое падение температуры воздуха
- б) Формируются мощные кучево-дождевые облака
- в) Выпадают обложные осадки в течение длительного времени
- г) Возникают сильные порывистые ветры
- д) Появляются ливневые осадки с грозами
- е) Устанавливается тихая и солнечная погода

11. Установите соответствие между типами облаков и их появлением при тёплом фронте

Характеристики облаков:

- 1. Облака, сопровождающие осадки
- 2. Первые признаки приближения тёплого фронта
- 3. Облака заключительной стадии
- 4. Облака средней стадии развития фронта

Варианты ответов:

- А. Перистые облака (Ci)
- Б. Высокослоистые облака (As)
- В. Слоисто-дождевые облака (Ns)
- Г. Разорванно-дождевые и разорванно-слоистые облака

12. Установите соответствие между характеристиками осадков и их видами

Характеристики осадков:

- 1. Интенсивные, кратковременные осадки крупными каплями
- 2. Твердые осадки в виде округлых льдинок разного размера
- 3. Очень мелкие капли, медленно падающие на поверхность

Виды осадков:

- А. Ливень
- Б. Морось
- В. Град

13. Установите правильную последовательность действий при работе с психрометром

- 1. Зафиксировать показания сухого термометра
- 2. Определить разницу между показаниями термометров
- 3. Смочить ткань влажного термометра
- 4. Зафиксировать показания влажного термометра
- 5. Использовать психрометрическую таблицу для определения относительной влажности

14. Дополните предложение, используя термины из списка

Прибор для измерения влажности воздуха называется

Термины

- Барограф
- Гигрометр
- Флюгер

15. Дополните предложение, используя термины из списка

Перед приближением тёплого фронта наблюдается _____ атмосферного давления

Термины

- Падение
- Повышение
- Усиление

16. Дополните предложение, используя термины из списка

Прибор, фиксирующий количество жидких и твёрдых атмосферных осадков, называется _____

- Осадкомер Третьякова
- Флюгер Вильда
- Психрометр Ассмана

17. Явление считается туманом при видимости _____

18. «NOSIG» в коде METAR означает, что в ближайшие 2 часа _____

19. Нагрев суши быстрее, чем воды, и переток воздуха с моря на сушу вызывает _____ днём

20. В коде TAF гроза с ливневым дождём обозначается _____

Критерии оценивания

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	критерии
1.	б	б	б	1 б — совпадение с верным ответом; 0 б — остальные случаи
2.	а	б	а	1 б — совпадение с верным ответом; 0 б — остальные случаи
3.	б	б	б	1 б — совпадение с верным ответом; 0 б — остальные случаи
4.	а	в	а	1 б — совпадение с верным ответом; 0 б — остальные случаи
5.	в	а	в	1 б — совпадение с верным ответом; 0 б — остальные случаи
6.	б	б	б	1 б — совпадение с верным ответом; 0 б — остальные случаи
7.	а,б,в,г	а, б, г	а, г	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи
8.	а,г	а, в, г	а, в, д	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи
9.	а,б,г	а, в	а, в, г, е	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи
10.	а,б,д	а, в, г	а, б, г, д	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи
11.	1-А,2-В,3-Б	1-Б, 2-А, 3-В	1 — Г, 2 — А, 3 — В, 4 — Б	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи
12.	1-В, 2-Б, 3-А	1-В, 2-Б,3-А	1-А, 2-В, 3-Б	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи
13.	2→1 →3→4	6 → 2 → 5 → 3 → 4 → 1	3 → 1 → 4 → 2 → 5	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи
14.	Солнечная радиация	Туман	Гигрометр	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи
15.	Высокой	Барограф	Падение	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи
16.	Береговой (ночной) бриз	Климат	Осадкомер Третьякова	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи
17.	Облакомер	Холодный, теплый	Менее 1 км	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи
18.	Радиозонд	штиль, полное отсутствие ветра	не ожидается существенных изменений погодных условий	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи
19.	Температура падает	каждые 60 минут	морской бриз	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи
20.	TS	радиационное охлаждение	+ TSRA	2 б — полное правильное соответствие; 1 б. – частичное совпадение с ответом; 0 б — остальные случаи