

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.12.2025 14:12:41  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)  
Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1 из 21

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

**Фонд оценочных средств  
для промежуточной аттестации  
по дисциплине (модулю)**

**ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии**

**Специальность  
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

**Присваиваемая квалификация  
Оператор беспилотных летательных аппаратов**

**Форма обучения  
очная**

**Год набора 2024**

**Челябинск, 2025г.**

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 2 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем  
фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии, 2024 год набора, очная форма  
обучения:**

Утвержден:

Проректор по учебной работе

  
\_\_\_\_\_ подпись

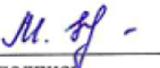
А.А. Саламатов

Согласован:

Педагогическим советом Колледжа ЧелГУ

Протокол заседания от 24.04.2025 г. №5

Председатель Педагогического  
совета Колледжа ЧелГУ

  
\_\_\_\_\_ подпись

М.В. Найн

Составитель



С.А. Осипенко

Структура фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от 09.07.2024г. № 327-1 «Об утверждении шаблонов документов».

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 3 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## Оглавление

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....	4
2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной.....	4
3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	7
3.1 Виды оценочных средств .....	7
3.2 Содержание оценочных средств .....	13
3.3 Ключи и критерии к оцениванию задания .....	18
3.4 Дополнительные материалы и оборудование .....	20
4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	20

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 4 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем  
 Дисциплина: ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии  
 Очная форма обучения  
 Семестр (семестры) изучения: 4 семестр  
 Форма промежуточной аттестации: экзамен

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

### 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии» направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции согласно ФГОС (ОПОП СПО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП СПО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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	<p><b>ПК 1.3.1 Знания:</b>          Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации;          Порядок ведения радиосвязи;          Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;          Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;          Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;          Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;          Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.          Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;          Технология выполнения авиационных работ;          Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.</p> <p><b>ПК 1.3.2 Умения:</b></p>



		<p>Осуществлять дистанционный контроль параметров полета;</p> <p>Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;</p> <p>Составлять полетное задание и план полета;</p> <p>Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;</p> <p>Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.</p> <p><b>ПК 1.3.3 Навыки:</b></p> <p>Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, том в числе с использованием цифровых технологий;</p> <p>Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки;</p> <p>Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов;</p> <p>Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета.</p>
ПК 2.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ воздушными судами вертолетного типа	<p><b>ПК 2.3.1 Знания:</b></p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации;</p> <p>Порядок ведения радиосвязи;</p> <p>Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ;</p> <p>Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов;</p> <p>Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве;</p> <p>Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета;</p>



МИНОБРНАУКИ России

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 21

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		<p>Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения.</p> <p>Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях;</p> <p>Технология выполнения авиационных работ;</p> <p>Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.</p> <p><b>ПК 2.3.2 Умения:</b></p> <p>Осуществлять дистанционный контроль параметров полета;</p> <p>Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета;</p> <p>Составлять полетное задание и план полета;</p> <p>Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения;</p> <p>Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.</p> <p><b>ПК 2.3.3 Навыки:</b></p> <p>Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий;</p> <p>Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки;</p> <p>Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов;</p> <p>Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета.</p>
ПК 4.3	Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации	<p><b>ПК 4.3.1 Знания:</b></p> <p>Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации;</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с использованием полезной нагрузки;</p> <p>Требования к ведению эксплуатационно-технической документации.</p> <p><b>ПК 4.3.2 Умения:</b></p> <p>Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное</p>



МИНОБРНАУКИ России

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7 из 21

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		<p>обеспечение;</p> <p>Анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации;</p> <p>Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки.</p> <p><b>ПК 4.3.3 Навыки:</b></p> <p>Выполнения ведения эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием;</p> <p>Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки с ведением технической документации;</p> <p>Использования в своей работе эксплуатационно-технической документации об используемой полезной нагрузке;</p> <p>Использования различных цифровых платформ для ведение эксплуатационно-технической документации;</p> <p>Оформления эксплуатационно-технической документации с учетом использования полезной нагрузки;</p>
--	--	---

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### 3.1 Виды оценочных средств

Код, наименование компетенции согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Контролируемые темы/разделы (номер и название раздела из РПД п.2.2)	Семестр	Номер задания	Наименование оценочного средства
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	<b>ПК 1.3.1 Знания:</b> Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения	Раздел 1. Атмосфера, её состав, строение, физические характеристики Раздел 2. Атмосферные процессы и карты погоды Раздел 3. Предоставление метеорологической информации экипажам ВС	4	1,2,3, 4, 13,16	Тестовые задания закрытого типа



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 21

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	<p>на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.</p>				
	<p><b>ПК 1.3.2 Умения:</b> Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровые платформы полотно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии; Использовать специальное программное</p>	<p>Раздел 1. Атмосфера, её состав, строение, физические характеристики Раздел 2. Атмосферные процессы и карты погоды Раздел 3. Предоставление метеорологической информации экипажам ВС</p>	<p>4</p>	<p>19,20</p>	<p>Тестовые задания открытого типа</p>



МИНОБРНАУКИ России

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 21

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	<p>обеспечение для составления программы полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.</p>				
	<p><b>ПК 1.3.3 Навыки:</b> Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, том в числе с использованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условия выполнения полета.</p>	<p>Раздел 1. Атмосфера, её состав, строение, физические характеристики Раздел 2. Атмосферные процессы и карты погоды Раздел 3. Предоставление метеорологической информации экипажам ВС</p>	4	25	Задание с развернутым ответом
<p>ПК 2.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных</p>	<p><b>ПК 2.3.1 Знания:</b> Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации; Порядок ведения радиосвязи; Правила и порядок, установленные</p>	<p>Раздел 1. Атмосфера, её состав, строение, физические характеристики Раздел 2. Атмосферные процессы и карты погоды Раздел 3. Предоставление метеорологической</p>	4	5,6, 7, 8, 14, 17	Тестовые задания закрытого типа



МИНОБРНАУКИ России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 10 из 21

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<p>работ воздушными судами вертолетного типа</p>	<p>воздушным законодательством Российской Федерации, получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ; Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве; Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета; Правила подготовки плана полетов и порядок его подачи органу Единой системы организации воздушного движения. Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях; Технология выполнения авиационных работ; Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства.</p>	<p>информации экипажам ВС</p>			
	<p><b>ПК 2.3.2 Умения:</b> Осуществлять дистанционный контроль параметров полета; Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифровой технологии;</p>	<p>Раздел 1. Атмосфера, её состав, строение, физические характеристики полета Раздел 2. Атмосферные процессы и карты погоды Раздел 3. Предоставление метеорологической информации</p>	<p>4</p>	<p>21,22</p>	<p>Тестовые задания открытого типа</p>



МИНОБРНАУКИ России

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 11 из 21

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	<p>Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета; Составлять полетное задание и план полета; Вести радиосвязь с органами ОрВД и другими участниками воздушного движения; Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов.</p>	экипажам ВС			
	<p><b>ПК 2.3.3 Навыки:</b> Подготовки плана полета и представления его соответствующему органу Единой системы организации воздушного движения, в том числе с использованием цифровых технологий; Информирования соответствующих органов ЕС ОрВД об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета и о возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки; Осуществления взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов; Ведения радиосвязи с органами ОВД и отражения в полетной документации условий выполнения полета.</p>	<p>Раздел 1. Атмосфера, её состав, строение, физические характеристики Раздел 2. Атмосферные процессы и карты погоды Раздел 3. Предоставление метеорологической информации экипажам ВС</p>	4	26	Задание с развернутым ответом
<p>ПК 4.3 Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации</p>	<p><b>ПК 4.3.1 Знания:</b> Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов с</p>	<p>Раздел 1. Атмосфера, её состав, строение, физические характеристики Раздел 2. Атмосферные процессы и карты погоды Раздел 3. Предоставление метеорологической</p>	4	9, 10, 11, 12, 15, 18	Тестовые задания закрытого типа



МИНОБРНАУКИ России

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 12 из 21

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

	использованием полезной нагрузки; Требования к ведению эксплуатационно-технической документации.	информации экипажам ВС			
	<b>ПК 4.3.2 Умения:</b> Использовать специализированные цифровые платформы и специальное программное обеспечение; Анализировать различные программные продукты для ведения эксплуатационно-технической документации; Оформлять полетную и техническую документацию с учетом использования полезной нагрузки.	Раздел 1. Атмосфера, её состав, строение, физические характеристики Раздел 2. Атмосферные процессы и карты погоды Раздел 3. Предоставление метеорологической информации экипажам ВС	4	23,24	Тестовые задания открытого типа
	<b>ПК 4.3.3 Навыки:</b> Выполнения ведения эксплуатационно-технической документации в соответствии с выполняемыми авиационными работами и полетным заданием; Расшифровки информации, поступающей с полезной нагрузки с ведением технической документации; Использования в своей работе эксплуатационно-технической документации об используемой полезной нагрузке; Использования различных цифровых платформ для ведения эксплуатационно-технической документации; Оформления эксплуатационно-	Раздел 1. Атмосфера, её состав, строение, физические характеристики Раздел 2. Атмосферные процессы и карты погоды Раздел 3. Предоставление метеорологической информации экипажам ВС	4	27	Задание с развернутым ответом

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 13 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	технической документации с учетом использования полезной нагрузки;		
--	--	--	--

### **3.2 Содержание оценочных средств.**

#### *Часть 1. База тестовых вопросов закрытого типа*

1. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Что изучает авиационная метеорология?

- А) Только температуру воздуха.
- Б) Метеорологические условия, влияющие на безопасность полетов.
- В) Только атмосферное давление.
- Г) Только облачность.

2. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Какой прибор измеряет скорость и направление ветра?

- А) Барометр.
- Б) Анемометр.
- В) Гигрометр.
- Г) Осадкомер.

3. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Что такое METAR?

- А) Прогноз погоды для района аэродрома.
- Б) Текущее метеорологическое наблюдение на аэродроме.
- В) Область низкого давления.
- Г) Вид атмосферных осадков.

4. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Какие опасные явления погоды могут представлять угрозу для авиации?

- А) Только турбулентность.
- Б) Только обледенение.
- В) Только грозы.
- Г) Все перечисленные.

5. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Что такое TAF?

- А) Прогноз погоды для района аэродрома.
- Б) Текущее метеорологическое наблюдение на аэродроме.
- В) Вид атмосферных осадков.
- Г) Атмосферное явление, связанное с молнией

6. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

На какие слои атмосфера делится по составу воздуха?

- А) Тропосфера, стратосфера, мезосфера.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 14 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- Б) Тропосфера, ионосфера, экзосфера.
- В) Гомосфера, гетеросфера.
- Г) Гомосфера, ионосфера.

7. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Указать процентное распределение массы атмосферы по высоте

- А) Примерно 50% всей массы атмосферы находится в тропосфере, 20% – в стратосфере, 10% – в мезосфере, 10% – в термосфере и 10% – в экзосфере.
- Б) Примерно 75% всей массы атмосферы заключается в слое от земной поверхности до высоты 11 км, 90% – до высоты 50 км, около 99% – до высоты 80 км.
- В) Примерно 90% всей массы атмосферы заключается в слое от земной поверхности до высоты 100 км, около 99% – до высоты 800 км.
- Г) Примерно 50% всей массы атмосферы заключается в слое от земной поверхности до высоты 5 км, 75% – до высоты 10 км, 90% – до 20 км, около 99% – до высоты 30...35 км.

8. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Какое влияние на условия погоды оказывают переменные составляющие атмосферного воздуха (водяной пар, твердые примеси, углекислый газ, озон)?

- А) Ухудшают видимость.
- Б) Предохраняют Землю от выхолаживания.
- В) Предохраняют Землю от влияния ультрафиолетовой радиации.
- Г) Приводят к ослаблению поступающей на Землю солнечной радиации и к ухудшению видимости; поглощают инфракрасную радиацию, излучаемую земной поверхностью и атмосферой, предохраняя Землю и атмосферу от “остывания”.

9. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Что называется атмосферным давлением и в каких единицах оно измеряется?

- А) Вес столба воздуха на уровне моря в килограммах.
- Б) Сила, вызванная весом столба воздуха, простирающегося через всю атмосферу, в гПа или в мм рт.ст.
- В) Сила, действующая на единицу горизонтальной поверхности, вызываемая весом столба воздуха, простирающегося от данной поверхности до верхней границы атмосферы. Единицы измерения: гПа или мм рт.ст.
- Г) Высота ртутного столба в барометре в мм или гПа.

10. *Прочитайте задание, выберите правильный ответ*

Какое давление наносится на карту погоды и каким образом?

- А) Давление на уровне аэродрома. Наносится справа сверху от кружка станции в мм рт.ст. с десятичными долями.
- Б) Давление аэродрома, приведенное к уровню моря. Наносится справа сверху от кружка станции в гПа с десятичными долями – три последние цифры.
- В) Давление аэродрома, приведенное к среднему уровню моря для стандартной атмосферы. Наносится справа сверху от кружка станции в гПа с десятичными долями.



Г) Давление на уровне аэродрома. Наносится справа сверху от кружка станции в гПа с десятистыми долями

11. Прочитайте задание, выберите правильный ответ

Как величина барической ступени зависит от температуры воздуха и от атмосферного давления?

- А) Прямая зависимость и от температуры и от атмосферного давления.
- Б) Прямая зависимость от температуры воздуха и обратная от давления.
- В) Обратная зависимость от температуры воздуха и прямая от давления.
- Г) Обратная зависимость и от температуры и от атмосферного давления

12. Прочитайте задание, выберите правильный ответ

Какое давление передается на борт воздушного судна при взлете и посадке?

- А) На уровне ВПП аэродрома.
- Б) Давление в районе аэродрома, приведенное к среднему уровню моря по условиям стандартной атмосферы.
- В) На уровне моря.
- Г) Минимальное давление на маршруте, приведенное к уровню моря.

13. Прочитайте текст и установите соответствие между метеорологическими явлениями и их влиянием на полеты

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Ответ запишите в виде соответствующей последовательности цифр слева направо.

Метеорологическое явление	Влияние на полеты
А. Сильный ветер	1. Увеличение скорости и дальности полета
Б. Туман	2. Ограничение видимости, затруднение взлета и посадки
В. Облачность	3. Возможность обледенения, снижение тяги двигателей
Г. Гололед	4. Увеличение лобового сопротивления, снижение подъемной силы
Д. Гроза	5. Ограничение видимости, турбулентность, вероятность попадания молнии

А	Б	В	Г	Д



14. Прочитайте текст и установите соответствие между видами метеосводок и их содержанием:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Ответ запишите в виде соответствующей последовательности цифр слева направо.

Вид метеосводки	Содержание
А. METAR	1. Краткий прогноз погоды на определенный период времени, обычно 24-30 часов
Б. TAF	2. Сообщение о фактической погоде на аэродроме
В. SIGMET	3. Предупреждение об опасных метеорологических явлениях, влияющих на безопасность полетов
Г. NOTAM	4. Информация о действующих ограничениях на аэродроме, включая метеорологические условия

А	Б	В	Г

15. Прочитайте текст и установите соответствие между видами облаков и их высотой образования.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Ответ запишите в виде соответствующей последовательности цифр слева направо.

Вид облаков	Высота образования
А. Перистые (Cirrus)	1. Средний ярус (2000-7000 м)
Б. Кучевые (Cumulus)	2. Высокий ярус (от 6000 м и выше)
В. Высокослоистые (Altostratus)	3. Низкий ярус (до 2000 м)
Г. Слоисто-дождевые (Nimbostratus)	4. Различные ярусы, в зависимости от типа

А	Б	В	Г



16. Прочитайте текст и установите последовательность образования осадков из облаков  
Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо

1. образование капель воды или кристаллов льда
2. испарение влаги из воздуха
3. конденсация влаги на ядрах конденсации
4. выпадение осадков на землю

--	--	--	--

17. Прочитайте текст и установите последовательность этапов прогнозирования по-  
годы

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

1. сбор и анализ метеорологической информации
2. составление прогноза
3. передача прогноза
4. использование прогноза

--	--	--	--

18. Прочитайте текст и установите последовательность действий при заходе на посадку  
в условиях сильного бокового ветра.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.

1. выравнивание по курсу
2. снижение
3. выравнивание по тангажу
4. приземление
5. парирование сноса

--	--	--	--	--

## Часть 2. База тестовых вопросов открытого типа

19. Прочитайте задание, вставьте верное словосочетание.

По описанию определить тип облаков, ярус облаков: Серые однородные облака, значительно вытянутые в горизонтальном направлении и похожие на более высоко расположенные облака, которые могут давать морось или ледяные кристаллы.

20. Прочитайте задание, вставьте верное слово.

По описанию определить тип облаков, ярус облаков: Плотные, иногда размытые, вытянутые по вертикали, изолированные друг от друга облака, способные распространяться выше всех других облаков нижнего яруса. Обычно они имеют куполообразную белую вершину и плоские темные основания.

21. Прочитайте задание, вставьте верное слово.

По описанию определить тип облаков, ярус облаков: Имеет серый или белый цвет и иногда пятнистый вид. Они состоят из капель воды и иногда из кристаллов льда.

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 18 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

22. *Прочитайте задание, вставьте верное слово.*

По описанию определить тип облаков, ярус облаков: Возникают под влиянием конвективных восходящих движений воздуха и турбулентного перемешивания. Эти процессы придают облакам кучевообразный вид или волнистое строение

23. *Прочитайте задание, вставьте верное число.*

По описанию определить тип облаков, ярус облаков: Тонкие белые неоднородные облака, возникающие под действием небольших конвективных потоков воздуха. Волнистый вид этих облаков привёл к появлению термина «небо в барашках».

24. *Прочитайте задание, вставьте верное словосочетание.*

По описанию определить тип облаков, ярус облаков: В облаках часто наблюдается яркое гало вокруг Солнца и Луны, сквозь них просвечивается голубое небо, а ночью – яркие звезды. Осадки из облаков не достигают Земли, Только при низких температурах воздуха дают очень слабый снег или ледяные иглы.

#### *Часть 3. Задание с развернутым ответом*

25. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Когда проводятся регулярные наблюдения за погодой в период полетов?

26. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Когда проводятся специальные наблюдения за погодой

27. *Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При каких значениях проводятся наблюдения за высотой нижней границы облачности на БПРМ?

### **3.3 Ключи и критерии к оцениванию задания**

№ задания	Верный ответ	Критерии
1.	Б	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
2.	Б	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
3.	Б	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
4.	Г	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
5.	А	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
6.	В	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
7.	Б	Верный ответ – 3 балла;



МИНОБРНАУКИ России

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 19 из 21

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
8.	A	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
9.	B	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
10.	A	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
11.	A	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
12.	Г	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
13.	32415	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
14.	2134	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
15.	3142	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
16.	2314	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
17.	25134	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
18.	1234	Верный ответ – 3 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
19.	Описываемые облака относятся к высокослоистым облакам (Altostratus), которые являются облаками среднего яруса	Верный ответ – 5 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
20.	Описанию соответствуют кучевые облака (Cumulus) (Cu), относящиеся к нижнему ярусу.	Верный ответ – 5 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
21.	Описываемые облака относятся к высокослоистым (Altostratus) или высококучевым (Alto cumulus).	Верный ответ – 5 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
22.	Согласно описанию, речь идет о кучевых облаках (Cumulus).	Верный ответ – 5 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
23.	Описываемые облака – это перисто-кучевые (Cirrocumulus, Cc). Они относятся к верхнему ярусу облаков	Верный ответ – 5 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
24.	Описываемые облака относятся к верхнему ярусу, а именно к перисто-слоистым (Cirrostratus) или перистым (Cirrus), возможно, в сочетании с высококучевыми (Alto cumulus).	Верный ответ – 5 балла; Неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
25.	Через 30 минут (в сроки 00 и 30 минут каждого часа).	Верный ответ – 30 баллов;

	МИНОБРНАУКИ России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии, по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		
Версия документа - 1	стр. 20 из 21	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	По согласованию между управлениями по гидрометеорологии и гражданской авиации наблюдения могут проводиться через 1 час независимо от наличия или отсутствия полетов	1 фактическая ошибка – 25 баллов 2 фактические ошибка – 20 баллов более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов
26.	Проводятся в дополнениях к регулярным при ухудшениях или улучшениях условий погоды на аэродроме, когда одна или несколько метеорологических величин изменяются в соответствии с критериями, установленными органами УВД, с учетом рабочих посадочных минимумов аэродрома.	Верный ответ – 30 баллов; 1 фактическая ошибка – 25 баллов 2 фактические ошибка – 20 баллов более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов
27.	На аэродромах, оборудованных системами захода на посадку, высота нижней границы облаков при ее значениях 200 м и ниже измеряется с помощью датчиков, устанавливаемых в районе БПРМ.	Верный ответ – 30 баллов; 1 фактическая ошибка – 25 баллов 2 фактические ошибка – 20 баллов более 2 фактических ошибок или ответ отсутствует - 0 баллов

### 3.4 Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении заданий промежуточной аттестации экзаменуемый имеет право пользоваться калькулятором.

## 4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по пятибалльной системе оценивания

Экзамен, зачет, зачет с оценкой и пр. состоит из 3- частей

*1 часть – студент решает 15 тестовых вопросов закрытого типа, выбранных случайным образом. Продолжительность – 30 минут.*

Максимальное количество баллов за выполнение задания – 45 баллов

*2 часть – студент решает тесты открытого типа со свободным ответом, которые не предполагают вариантов ответа, правильный ответ требуется написать самостоятельно. Всего 5 тестовых вопросов, выбранных случайным образом. Продолжительность – 30 минут.*

Максимальное количество баллов за выполнение задания – 25 баллов

*3 часть – студент решает задание с развернутым ответом, выбранное случайным образом. Продолжительность – 30 минут.*

Максимальное количество баллов за выполнение задания – 30 баллов

Всего заданий – 21.

Максимальный балл – 100 баллов:

*0-49 баллов - неудовлетворительно (оценка 2) (не зачтено);*

*50-69 баллов - удовлетворительно (оценка 3) (зачтено);*

*70-90 баллов - хорошо (оценка 4) (зачтено);*

*91-100 баллов - отлично (оценка 5) (зачтено).*

Общее время выполнения работы – 2 ак.ч.



МИНОБРНАУКИ России

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.12 Основы авиационной метеорологии,  
по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, ФГБОУ ВО  
«ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 21 из 21

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).