



**СОВЕТ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КВАЛИФИКАЦИЯМ  
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**

**УТВЕРЖДЕНО**

Решением Совета по профессиональным  
квалификациям воздушного транспорта

Протокол от «26» мая 2023 г. №26

**Оценочное средство**

**для проведения независимой оценки квалификации**

**Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем,  
включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов  
с максимальной взлетной массой 10 кг и менее**

**(3 уровень квалификации)**

Москва 2023 год

## Оглавление

1. Наименование квалификации и уровень квалификации.....	3
2. Номер квалификации .....	3
3. Профессиональный стандарт.....	3
4. Вид профессиональной деятельности .....	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена .....	4
Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена .....	9
Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий: .....	14
а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена: .....	14
б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена: .....	17
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:.....	17
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости): .....	18
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена: .....	19
11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:.....	77
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:.....	77
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации: .....	98
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии):.....	99

**1. Наименование квалификации и уровень квалификации:** Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 кг и менее (3 уровень квалификации)

**2. Номер квалификации:** 17.07100.02

**3. Профессиональный стандарт:** 1196. Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее

**4. Вид профессиональной деятельности:** Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

## 5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации (в балах)	Тип и № задания
1	2	3
Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации для получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ	количество баллов за вопрос: 0.77	с выбором ответа №1-2
Нормативные правовые акты об установлении запретных зон и зон ограничения полетов; порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов	количество баллов за вопрос: 0.95	с выбором ответа №3-4
Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации для получения разрешения на использование воздушного пространства, в том числе при выполнении полетов над населенными пунктами, при выполнении авиационных работ	количество баллов за вопрос: 0.77	с выбором ответа №5-6
Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотных воздушных судов	количество баллов за вопрос: 0.93	с выбором ответа №7-8
Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным воздушным судном максимальной взлетной массой до 10 кг в ожидаемых условиях эксплуатации	количество баллов за вопрос: 0.86	с выбором ответа №9-10
Порядок производства полетов беспилотных воздушных судов в сегрегированном воздушном пространстве	количество баллов за вопрос: 2.8	с выбором ответа №11-14
Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии в объеме, необходимом для подготовки и выполнения полета беспилотным	количество баллов за вопрос: 0.86	с выбором ответа №15-16

воздушным судном максимальной взлетной массой до 10 кг в ожидаемых условиях эксплуатации		
Ответственность за нарушение правил использования воздушного пространства, безопасной эксплуатации воздушного судна	количество баллов за вопрос: 2.9	с выбором ответа №17-19
Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна	количество баллов за вопрос: 1.5	с выбором ответа №20-21
Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы	количество баллов за вопрос: 1.4	с выбором ответа №22-23
Требования эксплуатационной документации	количество баллов за вопрос: 0.73	с выбором ответа №24-25
Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку	количество баллов за вопрос: 2.3	с выбором ответа №26-27
Порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов	количество баллов за вопрос: 0.96	с выбором ответа №28-29
Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях	количество баллов за вопрос: 0.98	с выбором ответа №30-31
Принимать меры по обеспечению безопасного выполнения полета беспилотным воздушным судном	количество баллов за вопрос: 2.4	с выбором ответа №32-33
Оформлять полетную и техническую документацию	количество баллов за вопрос: 1.6	с выбором ответа №34-35
Читать эксплуатационно-техническую документацию беспилотных авиационных систем и их элементов, чертежи и схемы	количество баллов за вопрос: 1.5	с выбором ответа №36-37
Принимать меры по недопущению доступа посторонних лиц к беспилотной авиационной системе	количество баллов за вопрос: 2.9	с выбором ответа №38-39
Проводить работы при хранении беспилотных авиационных систем, установленные в эксплуатационной документации	количество баллов за вопрос: 1.6	с выбором ответа №40-41
Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и	количество баллов за вопрос: 0.88	с выбором ответа №42-43

сервисы цифрового журналирования операций		
Порядок организации и выполнения полетов беспилотным воздушным судном в сегрегированном воздушном пространстве	количество баллов за вопрос: 0.93	с выбором ответа №44-45
Технология выполнения текущего и контрольно-восстановительного ремонта	количество баллов за вопрос: 1.6	с выбором ответа №46-47
Классификация и признаки отказов, неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения	количество баллов за вопрос: 1.5	с выбором ответа №48-51
Назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов	количество баллов за вопрос: 2.1	с выбором ответа №52-53
Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения	количество баллов за вопрос: 1.5	с выбором ответа №54-55
Порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ	количество баллов за вопрос: 0.72	с выбором ответа №56-60
Составлять план полета	количество баллов за вопрос: 2.9	с выбором ответа №61-62
Основы аэронавигации, аэродинамики, метеорологии в объеме, необходимом для выполнения безопасного полета беспилотным воздушным судном	количество баллов за вопрос: 0.85	с выбором ответа №63-68
Распознавать и контролировать факторы угроз и ошибок при выполнении полетов	количество баллов за вопрос: 2.9	с выбором ответа №69-70
Требования эксплуатационной документации	количество баллов за вопрос: 0.73	с выбором ответа №71-75
Летно-технические характеристики беспилотной авиационной системы и влияние на них эксплуатационных факторов	количество баллов за вопрос: 0.93	с выбором ответа №76-82
Порядок планирования полета беспилотного воздушного судна и построения маршрута полета	количество баллов за вопрос: 1.1	с выбором ответа №83-87
Специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций	количество баллов за вопрос: 0.86	с выбором ответа №88-89

Порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов	количество баллов за вопрос: 0.96	с выбором ответа №90-91
Требования эксплуатационной документации, летно-технические характеристики и эксплуатационные ограничения беспилотного воздушного судна	количество баллов за вопрос: 2.3	с выбором ответа №92-93
Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производство полетов беспилотных воздушных судов	количество баллов за вопрос: 2.0	с выбором ответа №94-95
Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы	количество баллов за вопрос: 1.5	с выбором ответа №96-97
Классификация неисправностей и отказов беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения	количество баллов за вопрос: 1.5	с выбором ответа №98-99
Порядок и технология выполнения всех видов технического обслуживания беспилотной авиационной системы и ее элементов, а также специальных работ	количество баллов за вопрос: 0.72	с выбором ответа №100-101
Порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры	количество баллов за вопрос: 1.1	с выбором ответа №102-106
Порядок подготовки к работе инструментов, приспособлений и контрольно-измерительной аппаратуры для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы	количество баллов за вопрос: 1.1	с выбором ответа №107-111
Характеристики топлива, специальных жидкостей (газов), горюче-смазочных материалов, применяемых при эксплуатации беспилотной авиационной системы	количество баллов за вопрос: 1.8	с выбором ответа №112-113
Порядок установки и снятия съемного оборудования беспилотного воздушного судна	количество баллов за вопрос: 2.7	с выбором ответа №114-115
Назначение, устройство и принципы работы элементов беспилотной авиационной системы	количество баллов за вопрос: 1.0	с выбором ответа №116-120
Правила ведения и оформления полетной и технической документации,	количество баллов за вопрос: 1.5	с выбором ответа №121-122

требования к ведению и оформлению полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций		
Использовать цифровые технологии при обновлении программного обеспечения и калибровки беспилотной авиационной системы	количество баллов за вопрос: 1.5	с выбором ответа №123-123
Порядок проведения послеполетных работ	количество баллов за вопрос: 1.4	с выбором ответа №124-127
Требования эксплуатационной документации по техническому обслуживанию беспилотной авиационной системы	количество баллов за вопрос: 1.4	с выбором ответа №128-129
Порядок действий для недопущения доступа посторонних лиц к беспилотной авиационной системе	количество баллов за вопрос: 2.9	с выбором ответа №130-132
Порядок проведения послеполетных работ	количество баллов за вопрос: 1.4	с выбором ответа №133-135
Порядок проведения предполетной подготовки беспилотной авиационной системы и ее элементов	количество баллов за вопрос: 0.96	с выбором ответа №136
Порядок действий экипажа при проведении поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна	количество баллов за вопрос: 1.5	с выбором ответа №137-139
Оформлять полетную и техническую документацию, в том числе в цифровом виде с использованием специализированных сервисов	количество баллов за вопрос: 1.5	с выбором ответа №140-142
Порядок действий экипажа при нештатных и аварийных ситуациях	количество баллов за вопрос: 0.98	с выбором ответа №143-148
Правила ведения связи	количество баллов за вопрос: 1.6	с выбором ответа №149-151
Правила использования цифровых технологий при обновлении программного обеспечения и калибровки беспилотной авиационной системы	количество баллов за вопрос: 1.4	с выбором ответа №152-154
Применять эксплуатационную и ремонтную документацию беспилотной авиационной системы в процессе диагностики и ремонта элементов беспилотной авиационной системы	количество баллов за вопрос: 2.3	с выбором ответа №155-157



Порядок подготовки программы полета и загрузки ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна	количество баллов за вопрос: 2.3	с выбором ответа №158-160
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	---------------------------

профессионального экзамена:

количество заданий с выбором ответа: 160;

количество заданий с открытым ответом: 0;

количество заданий на установление соответствия: 0;

количество заданий на установление последовательности: 0;

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 120 мин.

## 6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
<p><b>ТФ: А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</b></p> <p><b>ТД:</b> Проверка готовности беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее к использованию в соответствии с полетным заданием, ее приемка</p> <p><b>ТФ: А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</b></p> <p><b>ТД:</b> Заправка беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка)</p> <p><b>ТД:</b> Проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с</p>	<p>Задание считается выполненным, если в ходе выполнения задания соискатель правильно выполнил все пункты</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 1, 2</p>

<p>максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p><b>ТД:</b> Подготовка стартово-посадочной площадки беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p><b>ТД:</b> Транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки)</p> <p><b>ТД:</b> Приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние</p> <p><b>ТД:</b> Обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами</p> <p><b>ТД:</b> Контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания</p> <p><b>ТФ: А/04.3 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</b></p> <p><b>ТД:</b> Выполнение внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p>		
<p><b>ТФ: А/02.3 Управление (контроль) полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</b></p>	<p>Задание считается выполненным, если в ходе выполнения задания соискатель</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий</p>

<p><b>ТД:</b> Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна</p> <p><b>ТД:</b> Выполнение мероприятий по недопущению доступа посторонних лиц к беспилотной авиационной системе, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p><b>ТФ: А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</b></p> <p><b>ТД:</b> Выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и выявление неисправностей</p> <p><b>ТД:</b> Проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p><b>ТД:</b> Транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки)</p> <p><b>ТД:</b> Обновление программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, с учетом цифровых технологий (при необходимости)</p> <p><b>ТД:</b> Ведение технической документации</p>	<p>правильно выполнил все пункты</p>	<p>в реальных или модельных условиях № 3, 4</p>
<p><b>ТФ: А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</b></p> <p><b>ТД:</b> Установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна с</p>	<p>Задание считается выполненным, если в ходе выполнения задания соискатель правильно выполнил все пункты</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 5</p>

<p>максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p><b>ТД:</b> Проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи</p>		
<p><b>ТФ: А/04.3 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</b></p> <p><b>ТД:</b> Выполнение внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p><b>ТД:</b> Диагностика и контроль работоспособности элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, выявление отклонений, отказов, неисправностей и повреждений</p> <p><b>ТД:</b> Выполнение текущего ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p><b>ТД:</b> Выполнение контрольно-восстановительного ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p><b>ТД:</b> Ведение технической документации</p>	<p>Задание считается выполненным, если в ходе выполнения задания соискатель правильно выполнил все пункты</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 6</p>
<p><b>ТФ: А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</b></p> <p><b>ТД:</b> Оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p>	<p>Задание считается выполненным, если в ходе выполнения задания соискатель правильно выполнил все пункты</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 7, 8</p>

<p><b>ТД:</b> Подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна с использованием цифровых технологий</p> <p><b>ТД:</b> Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций</p>		
<p><b>ТФ: А/02.3 Управление (контроль) полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</b></p> <p><b>ТД:</b> Запуск беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p><b>ТД:</b> Дистанционное управление полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и (или) контроль параметров полета</p> <p><b>ТД:</b> Выполнение полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее в соответствии с полетным заданием</p> <p><b>ТД:</b> Анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания</p> <p><b>ТД:</b> Выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p><b>ТД:</b> Проведение поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p><b>ТД:</b> Информирование соответствующих органов единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, при возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки</p>	<p>Задание считается выполненным, если в ходе выполнения задания соискатель правильно выполнил все пункты</p>	<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 9</p>

<p><b>ТД:</b> Осуществление взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее</p> <p><b>ТД:</b> Принятие решений о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна</p>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## **7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:**

### **а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:**

Помещение площадью из расчета не менее 6 кв. м. на одно рабочее место, отвечающее требованиям пожарной безопасности, а также санитарным правилам и нормам (СанПиН), предъявляемым к административным и учебным помещениям.

Комплект мебели из расчета 1 стол и 1 стул на 1 рабочее место, стол и стулья для членов экзаменационной комиссии.

Персональные компьютеры (1 на 1 рабочее место) с минимальными требованиями:

- встроенная (внешняя с usb интерфейсом) видеочамера с разрешением не менее 1.3 Мп, с функцией аудиозаписи;
- процессор с тактовой частотой не менее 1,5 ГГц, (не менее 2х ядер).
- объем оперативной памяти не менее 8 Гб;
- Манипулятор типа «мышь»;
- Клавиатура.

Требования к программному обеспечению:

- операционная система с графическим интерфейсом поддерживающая работу интернет-браузеров;
- интернет-браузер версии не старше года от даты проведения оценки квалификации.

Доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» со скоростью не менее 25 Мбит/сек.

Не менее 2 (двух) видеокамер на помещение для регистрации процедуры проведения профессионального экзамена стандарта HD с разрешением не менее 1280×720 (720p) и не более Full HD с разрешением 1920×1080.

Требования к осуществлению видеозаписи:

- видеокамеры должны регистрировать вход в помещение, всех соискателей, все персональные компьютеры с фронтальной стороны, экзаменационную комиссию;
- аудиозапись должна быть синхронизирована с видеопотоком;
- видеозапись должна осуществляться непрерывно в цветном изображении;

Сервер с характеристиками не ниже:

Процессор в количестве 1 шт. со следующими характеристиками:

- Частота процессора – не менее 3.3 Гц
- Количество ядер – не менее 6
- Наличие поддержки технологии Turbo Boost
- Частота процессора в режиме Turbo Boost – не менее 4.5 Гц
- Техпроцесс – не более 14 нм
- Максимальный объем поддерживаемой памяти – не менее 128 Гб
- Максимальная поддерживаемая частота – не менее 2 666 МГц
- Тип памяти – не ниже DDR4
- Наличие поддержки ECC
- Наличие встроенного графического ядра
- Потребляемая мощность – не более 80 Вт

Модуль оперативной памяти в количестве 2 шт. со следующими характеристиками:

- Тип памяти – не ниже DDR4
- Емкость одного модуля оперативной памяти – не ниже 8 Гб
- Наличие поддержки - ECC
- Форм-фактор - UDIMM

- Частота оперативной памяти – не ниже 2666 МГц

Возможность расширения количества оперативной памяти не менее 4-х слотов, суммарным объемом не менее 64 Гбайт.

Жесткий диск в количестве 4 шт., со следующими характеристиками:

- Объем жесткого диска – не ниже 6 Тбайт,
- Скорость вращения – не ниже 7 200 об/мин
- Разъемы - SATA
- Пропускная способность – не ниже 6 Гбит/с,
- Формат сектора - не ниже 512n
- Форма-фактор - 3,5"

Возможность расширения количества жестких дисков не менее 4-х, суммарным объемом не менее 24 Тбайт.

Наличие DVD+/-RW SATA Internal

Наличие внутренних контроллеров - PERC H330

Программный RAID не ниже S140

Внешние адаптеры главной шины (без RAID)

- Адаптер главной шины SAS не ниже 12 Гбит/с

Блок питания – не менее 365 Вт

Наличие модуля Модуль TPM 1.2

Наличие не менее 1 сетевого контролера с поддержкой не ниже 1GbE LOM.

Возможность расширения до 2-х модулей 1GbE

Порты:

Порты на передней панели:

- Не менее 1 выделенного порта Micro-USB для iDRAC
- Не менее 1 порта USB 3.0

Порты на задней панели:

- Не менее 1 последовательного порта
- Не менее 2 портов USB 3.0 Не менее 4 портов USB 2.0
- Не менее 1 разъема VGA

Внутренние порты:

- Не менее 1 порта USB 3.0



Наличие поддержки операционных систем: Canonical® Ubuntu® LTS Citrix® Hypervisor® Microsoft® Windows Server® LTSC с Hyper-V Red Hat® Enterprise Linux SUSE® Linux Enterprise Server VMware® ESXi®

**б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:**

- 1) К площадке применяются требования: размер 5 на 5 метров на открытой местности с ровным ландшафтом (допускается использовать закрытые помещения при условии соблюдения всех требований к безопасности). Площадка должна обеспечивать возможность установки БАС и НПДУ/НСУ и предоставлять доступ к сети 220 вольт. Погодные условия считаются приемлемыми для выполнения задания, если скорость ветра не превышает 9 м/с, отсутствуют ливневые и сильные осадки, горизонтальная видимость не менее 100 метров. Выполнение допускается в светлое время суток.
- 2) Беспилотная авиационная система включающая в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее разрешенная к использованию на территории РФ (в том числе транспортировочные контейнеры (кофры)).
- 3) Комплект технической и эксплуатационной документации к данной БАС (включая бланки и формуляры).
- 4) Программный модуль для осуществления летной эксплуатации данной системы.
- 5) Комплект ЗиП.
- 6) Поврежденная лопасть БВС.
- 7) Доступ к сети 220В.
- 8) Доступ к сети интернет.
- 9) Доступ к сервису СППИ или его аналогу.
- 10) Доступ к картографической информации на фотографической платформе.
- 11) Комплект АКБ для БАС и зарядное устройство к нему.
- 12) Конусы безопасности.
- 13) Сигнальная лента.
- 14) Компьютер.
- 15) Рабочее место соискателя.
- 16) Кабинет соответствующий требованиям СанПин, охраны труда и пожарной безопасности.
- 17) Канцелярские принадлежности.

**8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:**

Экспертная комиссия состоит из трех экспертов, имеющих действующее удостоверение эксперта независимой оценки квалификаций СПК ВТ, с областью профессиональной деятельности «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько

беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» и (или) «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 кг и менее» и опытом работы выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности «Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее», один из которых является председателем экспертной комиссии, а также из не менее одного технического эксперта. Технические эксперты должны пройти обучение по утвержденной СПК ВТ программе и быть наделены полномочиями в СПК ВТ.

На теоретическом этапе профессионального экзамена правильность проведения процедур должны обеспечивать не менее 1 технического эксперта. При организации проведения теоретической части также допускается участие экспертов, имеющих действующее удостоверение эксперта независимой оценки квалификаций.

На практическом этапе профессионального экзамена правильность проведения процедур должны обеспечивать 3 эксперта, имеющих действующее удостоверение эксперта независимой оценки квалификаций СПК ВТ и не менее 1 технического эксперта.

## **9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости):**

Письменное подтверждение соискателя о его моральном и физическом здоровье на момент проведения экзамена, а также о его согласии с тем, что в случае нарушений правил проведения экзамена принимается решение о досрочном завершении процедур оценки без возврата оплаченных средств.

Перед началом решения теоретических вопросов соискателю предоставляется список и расшифровка используемых аббревиатур:

NOTAM	Notice To Air Missions
АКБ	Аккумуляторная батарея
БАС	Беспилотная авиационная система
БВС	Беспилотное воздушное судно
ВС	Воздушное судно
ГЛОНАСС	Глобальная навигационная спутниковая система
ГНСС	Глобальная навигационная спутниковая система
ГОСТ	Государственный стандарт

ЕС ОрВД	Единая система организации воздушного движения
ЗиП	Комплект запасных частей и инструментов
ИВП	Использование воздушного пространства
МВД	Министерство внутренних дел
Минобороны	Министерство обороны
Минтранс	Министерство транспорта
МЧС	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
РегЦ	Региональный центр
Ространснадзор	Федеральная служба по надзору в сфере транспорта
РФ	Российская Федерация
РЦ	Главный центр
САУ	Система автоматического управления
СППИ	Система представления планов полетов по сети Интернет
ФАП	Федеральные авиационные правила
ФГУП	Федеральное государственное унитарное предприятие
ФЗ	Федеральный закон
ФП	Федеральные правила
ФСБ	Федеральная служба безопасности

Процедуры практической части профессионального экзамена проводятся с видеофиксацией.

Перед началом проведения практической части экзамена соискатель проходит все необходимые инструктажи по технике безопасности (с росписью в журнале/листе ознакомления).

Перед началом выполнения практических заданий соискателю дается до 10 минут на подготовку.

## **10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:**

### **Задание с выбором ответа №1.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какой порядок использования воздушного пространства установлен для беспилотных воздушных судов?

- 1) Уведомительный
- 2) Разрешительный
- 3) Обязательный

### **Задание с выбором ответа №2.**

Выберите один правильный вариант ответа. От какого органа требуется получение разрешения на проведение авиационных работ с применением БАС над населенным пунктом?

- 1) От органа местного управления населенного пункта
- 2) От министерства транспорта
- 3) От налоговой службы населенного пункта

### **Задание с выбором ответа №3.**

Выберите один правильный вариант ответа. Разрешается ли использовать воздушное пространство в запретных зонах и зонах ограничения полетов, деятельность в которых осуществляется не на постоянной основе?

- 1) Разрешается
- 2) Запрещается
- 3) Разрешается после получения разрешения лиц, в интересах которых установлены такие зоны

### **Задание с выбором ответа №4.**

Выберите один правильный вариант ответа. Как доводятся сведения о деятельности в зонах ограничения полетов, ограниченных временным интервалом?

- 1) Посредством извещения NOTAM на основании планов ИВП или публикуются в документах аэронавигационной информации
- 2) По информации от Регионального центра ЕС ОрВД
- 3) По информации от Главного центра ЕС ОрВД

#### **Задание с выбором ответа №5.**

Выберите один правильный вариант ответа. Требуется ли разрешение на использование воздушного пространства при выполнении полета БВС с максимальной взлетной массой 9 кг, осуществляемого в пределах прямой видимости в светлое время суток на высоте 70 м от земной поверхности над местом проведения публичного мероприятия?

- 1) Требуется
- 2) Не требуется только в том случае, если получено согласие от организатора мероприятия
- 3) Не требуется

#### **Задание с выбором ответа №6.**

Выберите один правильный вариант ответа. Требуется ли разрешение на использование воздушного пространства при выполнении полета БВС с максимальной взлетной массой 7 кг, в пределах прямой видимости в светлое время суток на высоте 100 м от земной поверхности на удалении 3 км от контрольной точки неконтролируемой посадочной площадки вертолета?

- 1) Не требуется
- 2) Требуется
- 3) Не требуется только в том случае, если получено согласие от владельца посадочной площадки

### **Задание с выбором ответа №7.**

Выберите один правильный вариант ответа. Обязательна ли сертификация БАС с БВС с максимальной взлетной массой 30 кг и менее?

- 1) Обязательна
- 2) Обязательна только в случае выполнения специальных задач
- 3) Не обязательна

### **Задание с выбором ответа №8.**

Выберите один правильный вариант ответа. Требуется ли сертификация индивидуального предпринимателя, выполняющего авиационные работы с использованием БВС с максимальной взлетной массой 10 кг и менее?

- 1) Не требуется
- 2) Требуется
- 3) Не требуется при выполнении сельскохозяйственных работ

### **Задание с выбором ответа №9.**

Выберите один правильный вариант ответа. В чем измеряется и в каком направлении отсчитывается курс полета?

- 1) От нуля до 359 градусов, отсчитывается по направлению по ходу против часовой стрелки
- 2) От нуля до 180 градусов, отсчитывается по направлению по ходу против часовой стрелки
- 3) От нуля до 359 градусов, отсчитывается по направлению по ходу часовой стрелки

### **Задание с выбором ответа №10.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что такое относительная высота полета?

- 1) Высота полета измеряемая относительно точки отсчета
- 2) Высота полета измеряемая относительно пролетаемой поверхности Земли
- 3) Высота полета измеряемая относительно минимального давления участка трассы, которое приведено к уровню моря

### **Задание с выбором ответа №11.**

Выберите один правильный вариант ответа. Выберите критерий определения сегрегированного воздушного пространства.

- 1) Высота полета
- 2) Продолжительность полета
- 3) Установленные размеры
- 4) Требования, определяемые Минобороны РФ

### **Задание с выбором ответа №12.**

Выберите один правильный вариант ответа. На какой срок возможно установление временного (местного) режима использования воздушного пространства?

- 1) 8 дней
- 2) 6 дней
- 3) 4 дня
- 4) 3 дня

### **Задание с выбором ответа №13.**

Выберите один правильный вариант ответа. При полетах в каком воздушном пространстве необходимо страхование ответственности владельца

БВС массой до 10 кг перед третьими лицами за вред, причиненный жизни или здоровью либо имуществу третьих лиц?

- 1) Контролируемое
- 2) Сегрегированное
- 3) Класс А
- 4) Класс С
- 5) Класс G
- 6) Во всех

#### **Задание с выбором ответа №14.**

Выберите один правильный вариант ответа. В каком случае возможно снятие местного режима на срок не более 4-х часов?

- 1) По согласованию с ГЦ ЕС ОрВД
- 2) По согласованию с РегЦ ЕС ОрВД
- 3) Снятие невозможно

#### **Задание с выбором ответа №15.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что такое угол тангажа?

- 1) Угол наклона продольной плоскости летательного аппарата к вертикали
- 2) Угол между продольной осью летательного аппарата и горизонтальной плоскостью
- 3) Угол между плоскостью фюзеляжа летательного аппарата и отвесной линией в данной точке

#### **Задание с выбором ответа №16.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что такое угол крена?



1) Угол наклона продольной плоскости летательного аппарата к вертикали

2) Угол между продольной осью летательного аппарата и горизонтальной плоскостью

3) Угол между северным направлением меридиана и проекцией продольной оси самолёта на горизонтальную плоскость

### **Задание с выбором ответа №17.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какое наказание последует за причинение по неосторожности смерти двух или более лиц, если оно стало следствием использования воздушного пространства РФ без разрешения в случаях, когда такое разрешение требуется в соответствии с законодательством РФ?

1) Лишение свободы до 8-ти лет и лишение права занимать определенные должности (заниматься определенной деятельностью) на срок до 3-х лет

2) Лишение свободы до 7-ти лет и лишение права занимать определенные должности (заниматься определенной деятельностью) на срок до 3-х лет

3) Лишение свободы до 6-ти лет и лишение права занимать определенные должности (заниматься определенной деятельностью) на срок до 2-х лет

### **Задание с выбором ответа №18.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какое наказание последует гражданину за нарушение пользователем воздушного пространства федеральных правил использования воздушного пространства, если это действие не содержит уголовно наказуемого деяния?

- 1) Наложение административного штрафа от 15 тысяч до 30 тысяч рублей
- 2) Наложение административного штрафа от 20 тысяч до 40 тысяч рублей
- 3) Наложение административного штрафа от 20 тысяч до 50 тысяч рублей

**Задание с выбором ответа №19.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какое наказание последует лицу, не наделенному в установленном порядке правом на осуществление деятельности по использованию воздушного пространства, за нарушение федеральных правил использования воздушного пространства, если это действие не содержит уголовно наказуемого деяния?

- 1) Наложение административного штрафа от 10 тысяч до 30 тысяч рублей
- 2) Наложение административного штрафа от 30 тысяч до 50 тысяч рублей
- 3) Наложение административного штрафа от 50 тысяч до 100 тысяч рублей

**Задание с выбором ответа №20.**

Выберите один правильный вариант ответа. Кто несет ответственность за организацию поисковых работ БВС?

- 1) Эксплуатант БВС
- 2) Территориальный отдел МЧС
- 3) Ространснадзор
- 4) Территориальный орган МВД

**Задание с выбором ответа №21.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что необходимо делать в случае аварийной посадки БВС в труднодоступном или непроходимом для автомобиля районе?

- 1) Использовать подручные транспортные средства
- 2) Составить акт на списание и снять БВС с государственного учета
- 3) Привлечь к поиску подразделение МЧС

### **Задание с выбором ответа №22.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Выберите пункты, в которых перечислены разделы "Летного руководства БВС".

- 1) Ведомость эксплуатационных комплектов запасных частей, инструмента, принадлежностей и материалов
- 2) Наземное обслуживание
- 3) Общие сведения об изделии
- 4) Особые процедуры
- 5) Нормальные эксплуатационные процедуры
- 6) Аварийные процедуры
- 7) Стандартизованные технологические процессы

### **Задание с выбором ответа №23.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Выберите пункты, в которых перечислены разделы «Руководства по технической эксплуатации БВС».

- 1) Ведомость эксплуатационных комплектов запасных частей, инструмента, принадлежностей и материалов
- 2) Наземное обслуживание
- 3) Общие сведения об изделии
- 4) Особые процедуры
- 5) Нормальные эксплуатационные процедуры

б) Аварийные процедуры

7) Стандартизованные технологические процессы

#### **Задание с выбором ответа №24.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какое требование предъявляется к внесению записей в эксплуатационную документацию БАС?

1) Эксплуатант может вносить записи во все разделы эксплуатационной документации

2) Максимальная часть информации должна быть напечатана, ручным способом вносятся переменные данные (номер изделия, дата, параметры)

3) Ошибочно внесенные записи должны быть аккуратно подчищены и устранены

#### **Задание с выбором ответа №25.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие требования предъявляются к внесению записей в эксплуатационную документацию БАС?

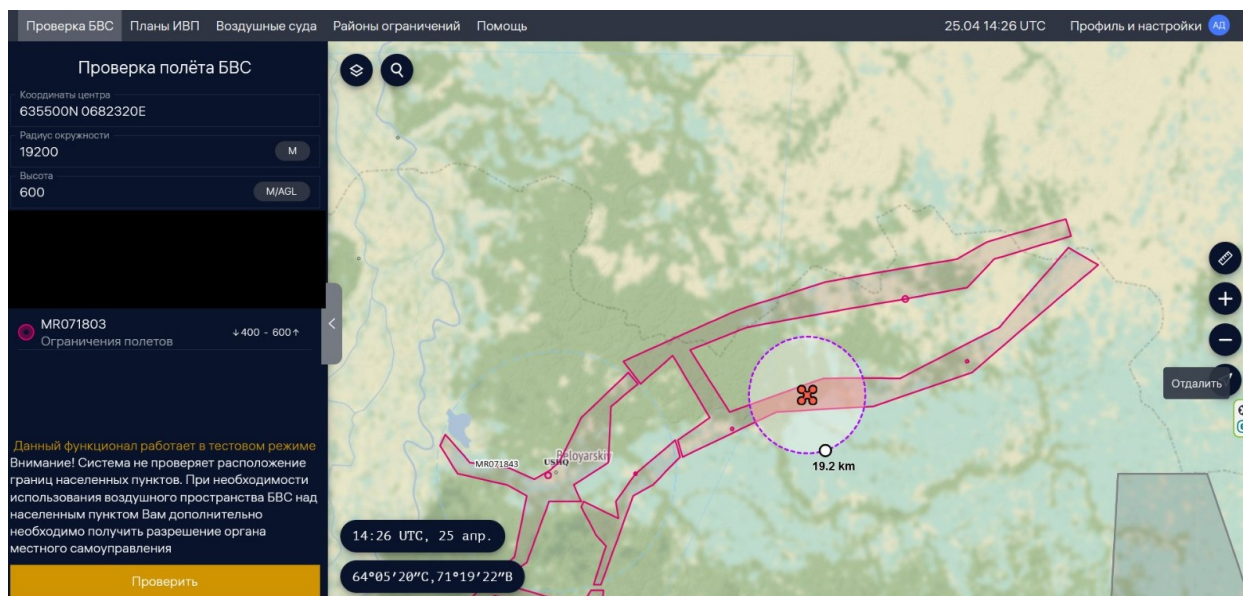
1) Внесение записей допускается шариковыми, чернильными ручками и карандашами, за исключением красного цвета

2) Максимальная часть информации должна быть напечатана, ручным способом вносятся переменные данные (номер изделия, дата, параметры)

3) Запись делается аккуратно, разборчиво, шариковой или чернильной ручкой, подписи должностных лиц заверяются печатью

4) Ошибочно внесенные записи должны быть аккуратно подчищены и устранены

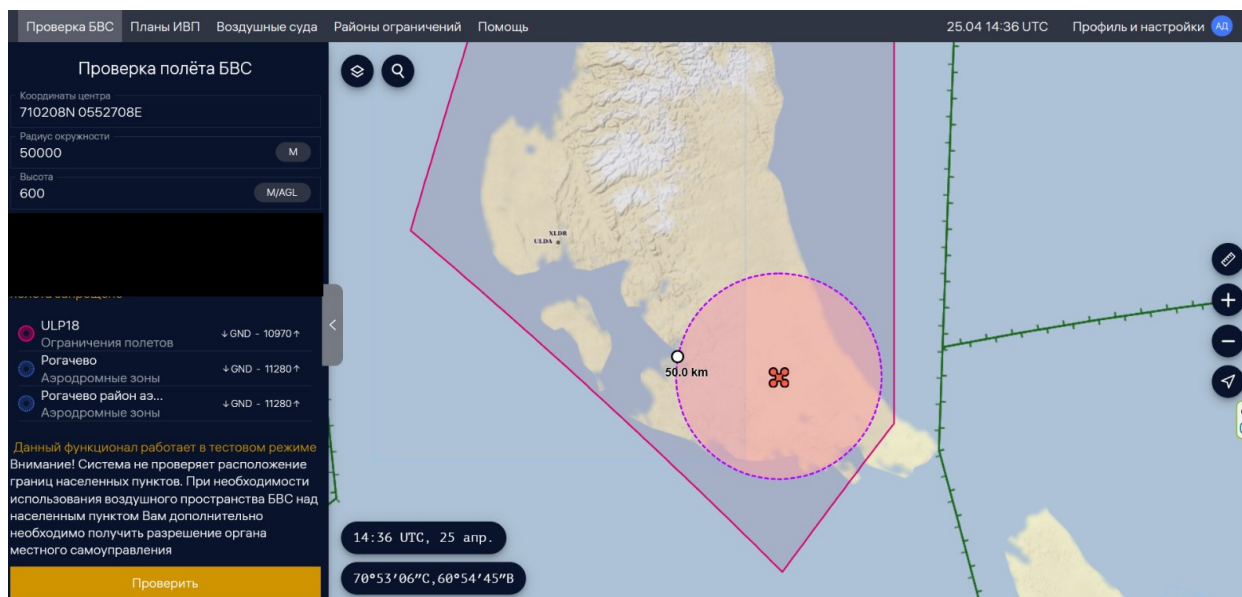
## Задание с выбором ответа №26.



Выберите один правильный вариант ответа. Может ли Региональный центр ЕС ОрВД установить местный режим для производства полетов в указанном радиусе (фиолетовый пунктир на изображении)?

- 1) Может в случае, если режим пользователя 071803 будет снят на время планируемых полетов
- 2) Не может
- 3) Может, если максимальная взлетная масса БВС не превышает 150 грамм

## Задание с выбором ответа №27.



Выберите один правильный вариант ответа. В какой зоне расположено БВС и его радиус (фиолетовый пунктир на изображении)?

- 1) Зона временного ограничения полетов
- 2) Запретная зона
- 3) Зона полетов по правилам приборных полетов

### Задание с выбором ответа №28.

Выберите один правильный вариант ответа. С чего начинается развертывание и подготовка к работе БАС?

- 1) Установки целевого оборудования на БВС
- 2) Установки АКБ в БВС
- 3) Установки пускового устройства (выбор точки старта)

### Задание с выбором ответа №29.

Выберите один правильный вариант ответа. Можно ли изменить положение пускового устройства перед стартом?

- 1) Можно
- 2) Нельзя
- 3) Только после согласования с ОрВД

### **Задание с выбором ответа №30.**

Выберите один правильный вариант ответа. Кем (применительно к конкретному типу воздушного судна) определяются функции всех членов летного экипажа воздушного судна которые они должны выполнять в аварийной обстановке?

- 1) Эксплуатантом
- 2) Командиром воздушного судна
- 3) Производителем

### **Задание с выбором ответа №31.**

Выберите один правильный вариант ответа. В каких ситуациях необходимо информировать орган ЕС ОрВД?

- 1) Выход за границы режима
- 2) Резкое изменение метеоусловий
- 3) Некорректная работа полезной (целевой) нагрузки

### **Задание с выбором ответа №32.**

Выберите один правильный вариант ответа. Вам предстоит выполнить полет по установленному местному режиму. До начала выполнения полета подтверждение от органов ЕС ОрВД о разрешении на выполнение полета получено не было. Какие действия необходимо предпринять?

- 1) Не выполнять полет без получения подтверждения от оперативного органа ЕС ОрВД
- 2) Начать выполнение полета согласно времени, указанному в плане полета
- 3) Выполнить полет после получения разрешения Заказчика авиационных работ

### **Задание с выбором ответа №33.**

Выберите один правильный вариант ответа. Вам предстоит выполнить полет в прямой видимости на высоте 110 м, до ближайшего аэродрома более 50 км, до неконтролируемой посадочной площадки 8 км. Какие действия необходимо предпринять?

- 1) Не выполнять полет без получения разрешения на выполнение полета от оперативного органа ЕС ОрВД
- 2) Начать выполнение полета по готовности
- 3) Уведомить оперативный орган ЕС ОрВД о времени взлета

### **Задание с выбором ответа №34.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. На какие виды работ распространяются требования эксплуатационной документации?

- 1) Техническая эксплуатация в полете, техническое обслуживание и ремонт, хранение, транспортирование и списание
- 2) Применение средств поражения и контроля за результатом применения
- 3) Работу контрольно-записывающей аппаратуры и средств объективного контроля
- 4) Работу наземной составляющей системы управления БВС
- 5) Каталог средств технического обслуживания, сводный перечень предметов снабжения, нормы расхода предметов снабжения

### **Задание с выбором ответа №35.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. На какие элементы БАС распространяются требования ГОСТ эксплуатационной документации?

- 1) Беспилотное воздушное судно, полезная нагрузка



2) Целевые нагрузки для выполнения мониторинга, доставки (сброса) изделий для мониторинга и маркировки

3) Средства поражения и наземные средства контроля авиационной техники и авиационных средств поражения

4) Системы управления и передачи информации

**Задание с выбором ответа №36.**

Выберите один правильный вариант ответа. В каком разделе руководства по летной эксплуатации находится информация о аэродинамических поправках?

- 1) Подготовка к полету
- 2) Выполнение полета
- 3) Действия в сложных ситуациях
- 4) Действия в аварийных ситуациях
- 5) Летные характеристики
- 6) Эксплуатация систем и оборудования

**Задание с выбором ответа №37.**

Выберите один правильный вариант ответа. В каком разделе руководства по летной эксплуатации находится информация о топливной системе?

- 1) Подготовка к полету
- 2) Выполнение полета
- 3) Действия в сложных ситуациях
- 4) Действия в аварийных ситуациях
- 5) Летные характеристики
- 6) Эксплуатация систем и оборудования

**Задание с выбором ответа №38.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие меры согласно требованиям Воздушного кодекса необходимо предпринимать для недопущения доступа посторонних лиц к БАС в районе взлета и посадки?

1) Охрана БВС в месте взлета (посадки) в целях исключения несанкционированного доступа

2) Уведомление органа МВД о предполагаемом месте взлета (посадки) за сутки до планируемого полета

3) Уведомление органа МВД о предполагаемом месте взлета (посадки) за четверо суток до планируемого полета

4) Ограждение места взлета (посадки) конусами и сигнальной лентой

#### **Задание с выбором ответа №39.**

Выберите один правильный вариант ответа. Кто имеет право давать руководителям организаций обязательные для исполнения предписания об устранении выявленных нарушений требований авиационной безопасности?

1) Должностные лица федерального органа исполнительной власти, уполномоченного в области контроля (надзора) на транспорте

2) Подразделения транспортной безопасности, осуществляющие охрану аэропортов и объектов их инфраструктуры

3) Уполномоченные сотрудники правоохранительных органов

#### **Задание с выбором ответа №40.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие аккумуляторные батареи не подлежат постановке на длительное хранение?

1) Полностью заряженные

2) Разряженные

3) Частично заряженные

#### **Задание с выбором ответа №41.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие действия необходимо предпринять при передаче БАС на длительное хранение?

- 1) Заполнение акта о приеме-передаче на хранение
- 2) Проведение предполетной подготовки БАС
- 3) Снятие с учета

**Задание с выбором ответа №42.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Вам необходимо принять решение о производстве или отмене полета. Какие сведения вы можете получить в СППИ?

- 1) Районы ограничений полетов
- 2) Планы ИВП
- 3) Метеорологическая информация
- 4) Карта высот

**Задание с выбором ответа №43.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какой адрес в сети интернет у Системы представления планов полетов, внедренной Госкорпорацией по ОрВД?

- 1) ivprf.ru
- 2) fpln.ru
- 3) flightrf.ru

**Задание с выбором ответа №44.**

Выберите один правильный вариант ответа. За какое время до начала выполнения полета подается представление на установление временного режима в Главный центр ЕС ОрВД?

- 1) За трое суток

- 2) За четверо суток
- 3) За пять суток

**Задание с выбором ответа №45.**

Выберите один правильный вариант ответа. Когда необходимо сообщить о готовности к выполнению полетов в центр ЕС ОрВД?

- 1) За один час до начала выполнения полета
- 2) Непосредственно перед взлетом
- 3) За два часа до начала выполнения полета

**Задание с выбором ответа №46.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие меры необходимо предпринять для эксплуатации БВС с обильно загрязненной лопастью?

- 1) Допускается дальнейшая эксплуатация БВС в штатном режиме
- 2) Необходимо произвести очистку лопасти согласно технической документации
- 3) Необходимо произвести замену лопасти используя комплект ЗиП

**Задание с выбором ответа №47.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какой документ регламентирует технологию выполнения ремонта БВС?

- 1) Руководство по летной эксплуатации (Техническая документация к БВС)
- 2) ГОСТ 27693-2012 Документация эксплуатационная на авиационную технику
- 3) Раздел формуляра БВС

**Задание с выбором ответа №48.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какой признак может указывать на отказ системы связи БВС в ходе выполнения полета?

- 1) Потеря высоты и скорости полета
- 2) Отсутствие реакции на команды оператора БВС
- 3) Нарушение в работе полезной (целевой) нагрузки

**Задание с выбором ответа №49.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие действия необходимо предпринять в случае обнаружения отказа двигателя в ходе выполнения полета БВС?

- 1) Выполнить повторный запуск двигателя в полете
- 2) Увеличить обороты двигателя
- 3) Проверить напряжение аккумуляторных батарей

**Задание с выбором ответа №50.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие действия необходимо предпринять в случае обнаружения отказа навигационной системы в ходе выполнения полета БВС?

- 1) Перевести управление БВС в ручной режим по изображениям характерных наземных ориентиров
- 2) Увеличить высоту полета БВС на высоту не менее 300 м и ожидать восстановления работоспособности системы навигации
- 3) Уточнить у оперативного дежурного ГЛОНАСС сроки восстановления работоспособности системы

**Задание с выбором ответа №51.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие действия необходимо предпринять в случае обнаружения отказа системы связи в ходе выполнения полета БВС?

- 1) Зафиксировать координаты и время потери связи и контролировать ее восстановление
- 2) Увеличить высоту полета БВС на высоту не менее 300 м и ожидать восстановления работоспособности системы связи
- 3) Проверить количество наблюдаемых спутников

### **Задание с выбором ответа №52.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что из нижеперечисленного не входит в перечень авиационных работ?

- 1) Ремонт техники
- 2) Телевизионные работы
- 3) Проводка судов во льдах

### **Задание с выбором ответа №53.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что из нижеперечисленного не входит в перечень авиационных работ?

- 1) Наблюдение и контроль в районах наводнений и стихийных бедствий
- 2) Покраска зданий и сооружений
- 3) Доставка медицинских грузов

### **Задание с выбором ответа №54.**

Выберите один правильный вариант ответа. Неисправное состояние (неисправность) — это:

1) состояние объекта, при котором он частично не соответствует хотя бы одному из требований нормативных документов и технической и (или) конструкторской проектной документации

2) состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативных документов и технической и (или) конструкторской проектной документации

3) состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативных документов и технической и (или) конструкторской проектной документации

### **Задание с выбором ответа №55.**

Выберите один правильный вариант ответа. Вид технического состояния — это:

1) совокупность технических состояний, определяющих состояние изделий в конкретный момент времени

2) совокупность технических состояний, определяющих состояние изделий за весь период эксплуатации

3) совокупность технических состояний, удовлетворяющих требованиям, определяющим исправность или работоспособность изделий

### **Задание с выбором ответа №56.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что из нижеперечисленного относится к предполетной подготовке БАС?

1) Осмотр БАС

2) Замена лопасти

3) Обновление программного обеспечения

### **Задание с выбором ответа №57.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что из нижеперечисленного относится к послеполетной подготовке БАС?

- 1) Осмотр БАС
- 2) Замена лопасти
- 3) Обновление программного обеспечения

**Задание с выбором ответа №58.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие условия необходимо соблюдать при замене аккумуляторных батарей?

- 1) БВС должно быть отключено от питания
- 2) Замена должна проводиться только в проветриваемом помещении
- 3) После замены необходимо произвести списание батареи с последующей утилизацией
- 4) При замене батареи необходимо проверить контакты на отсутствие загрязнений

**Задание с выбором ответа №59.**

Выберите один правильный вариант ответа. На каких объектах выполняется техническое обслуживание?

- 1) Для которых техническое обслуживание предусмотрено документацией
- 2) На получивших повреждения в процессе эксплуатации или транспортировки
- 3) На требующих срочного ремонта и восстановления

**Задание с выбором ответа №60.**

Выберите один правильный вариант ответа. Кем определяется комплект ЗиП?



- 1) Организацией разработчиком (производителем), выполняющим поставку изделия
- 2) Федеральной службой по надзору в сфере транспорта
- 3) Организацией, специализирующейся на обслуживании БВС по договору с эксплуатантом

**Задание с выбором ответа №61.**

ПРЕДСТАВЛЕННЫЙ ПЛАН ПОЛЕТА ВОЗДУШНОГО СУДНА (FPL)			
Срочность <<≡ ФФ -	Адресат <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>		
Дата и время представления <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> - <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	Отправитель <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div>		
3 Тип сообщения <<≡ (ФПЛ) -	7 Оознавательный индекс полетов <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 20px;"></div>	8 Правила полетов <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div>	Тип полета <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>
9 Количество - <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div>	Тип ВС <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	Категория турбулентности / <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></div>	10 Оборудование <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 20px;"></div>
13 Аэродром вылета - <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	Время вылета <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	Дистанция, мин. <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div> /	Диапазон высот, м <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>
15 Скорость - <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	Эшелон <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	Маршрут <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px;"></div>	
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			
16 Аэродром назначения - <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	Расчетное истекшее время <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	Запасной аэродром <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	2 Запасной аэродром <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>
18 Прочая информация <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			

Выберите один правильный вариант ответа. Какое значение следует указать в поле 13 плана полета если место запуска (старта) не имеет четырехбуквенного обозначения?

- 1) ZZZZ
- 2) NNNN
- 3) YYYYY
- 4) XXXX

**Задание с выбором ответа №62.**

ПРЕДСТАВЛЕННЫЙ ПЛАН ПОЛЕТА ВОЗДУШНОГО СУДНА (FPL)				
Срочность <<≡ <input type="checkbox"/> ФФ -	Адресат <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="text-align: right; padding-right: 5px;">&lt;&lt;≡</div>			
Дата и время представления <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div> - <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div> <<≡				
3 Тип сообщения <<≡ (ФПЛ -	7 Оознавательный индекс полетов <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div> -	8 Правила полетов <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px; display: inline-block;"></div> -	Тип полета <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	<<≡
9 Количество - <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Тип ВС <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Категория турбулентности / <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	10 Оборудование <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div> /	<<≡
13 Аэродром вылета - <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Время вылета <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Дистанция, мин. <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px; display: inline-block;"></div> /	Диапазон высот, м <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	<<≡
15 Скорость - <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Эшелон <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div> -	Маршрут <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="text-align: right; padding-right: 5px;">&lt;&lt;≡</div>		
16 Аэродром назначения - <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Расчетное истекшее время <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	Запасной аэродром <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	2 Запасной аэродром <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>	<<≡
18 Прочая информация <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>				

Выберите один правильный вариант ответа. Какое значение следует указать в поле 9 плана полета если планируется групповой полет разнотипных воздушных судов?

- 1) ZZZZ

- 2) MANY
- 3) XXXX
- 4) YYYY

**Задание с выбором ответа №63.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие элементы включает в себя анализ аэронавигационной обстановки?

- 1) Оценка максимальных абсолютных превышений в районе полетов и их удаление от маршрута полета
- 2) Оценка удаления аэродромов, посадочных площадок от точки взлета (посадки) и района полетов
- 3) Наличие и удаления запретных зон, зон ограничений полетов от маршрута выполнения полетов
- 4) Зоны и районы ЕС ОрВД, в которых выполняются полеты
- 5) Анализ предоставленной аэродромным метеорологическим органом информации

**Задание с выбором ответа №64.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что означает понятие глиссада?

- 1) Любая траектория полёта
- 2) Траектория полёта, по которой воздушное судно набирает высоту
- 3) Траектория полёта, по которой воздушное судно снижается

**Задание с выбором ответа №65.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что является признаком ухудшения погоды?

- 1) Атмосферное давление падает, облачность увеличивается

- 2) Атмосферное давление падает, температура зимой понижается
- 3) Атмосферное давление повышается, облачность становится меняющейся, появляются просветы

**Задание с выбором ответа №66.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что означает понятие «Условный курс воздушного судна»?

- 1) Это угол в горизонтальной плоскости, заключенный между выбранным направлением, принятым за начало отсчета, и продольной осью БВС
- 2) Это угол, заключенный между северным направлением компасного меридиана и продольной осью самолета БВС
- 3) Это угол, заключенный между северным направлением истинного меридиана и продольной осью БВС

**Задание с выбором ответа №67.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что означает понятие «Компасный курс воздушного судна»?

- 1) Это угол в горизонтальной плоскости, заключенный между выбранным направлением, принятым за начало отсчета, и продольной осью БВС
- 2) Это угол, заключенный между северным направлением компасного меридиана и продольной осью самолета БВС
- 3) Это угол, заключенный между северным направлением истинного меридиана и продольной осью БВС

**Задание с выбором ответа №68.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что означает понятие «Истинный курс воздушного судна»?

1) Это угол в горизонтальной плоскости, заключенный между выбранным направлением, принятым за начало отсчета, и продольной осью БВС

2) Это угол, заключенный между северным направлением компасного меридиана и продольной осью самолета БВС

3) Это угол, заключенный между северным направлением истинного меридиана и продольной осью БВС

#### **Задание с выбором ответа №69.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие действия необходимо предпринять, если в ходе выполнения полета необходимо произвести облет грозового фронта с нарушением границы режима?

1) Уведомить органы ЕС ОрВД и следовать указаниям диспетчера

2) Произвести облет грозового фронта, а затем уведомить органы ЕС ОрВД о факте нарушения границ режима

3) Произвести облет грозового фронта, уведомление органов ЕС ОрВД не требуется т.к. маневр был необходим для обеспечения сохранности БВС

#### **Задание с выбором ответа №70.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Что является целью управления факторами риска для безопасности полетов?

1) Оценка рисков, связанных с выявленными опасными факторами

2) Взаимодействие с государственными органами по обеспечению их минимизации

3) Разработка и реализация эффективных и адекватных мер по их уменьшению

### **Задание с выбором ответа №71.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какое требование предъявляется к ведению эксплуатационной документации?

- 1) Формат записи даты ДД.ММ.ГГГГ
- 2) Все числовые значения в эксплуатационной документации делаются римскими цифрами
- 3) Внесение записей допускается шариковыми, чернильными ручками и карандашами, за исключением зеленого цвета

### **Задание с выбором ответа №72.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какое требование предъявляется к ведению эксплуатационной документации?

- 1) Формат записи даты ММ.ДД.ГГГГ
- 2) Внесение записей допускается шариковыми, чернильными ручками и карандашами, за исключением зеленого цвета
- 3) Все записи в эксплуатационной документации делаются строчными буквами, начиная с прописной, а числовые значения - арабскими

### **Задание с выбором ответа №73.**

Выберите один правильный вариант ответа. На что распространяются требования эксплуатационной документации?

- 1) Техническая эксплуатация в полете, техническое обслуживание и ремонт, хранение, транспортирование и списание
- 2) Применение средств поражения и контроля за результатом применения
- 3) Работу наземной составляющей системы управления БВС

### **Задание с выбором ответа №74.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какое требование предъявляется к ведению эксплуатационной документации?

- 1) Работу наземной составляющей системы управления БВС
- 2) Работу контрольно-записывающей аппаратуры и средств объективного контроля
- 3) Применение средств поражения и контроля за результатом применения

**Задание с выбором ответа №75.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какое требование предъявляется к ведению эксплуатационной документации?

- 1) Применение средств поражения и контроля за результатом применения
- 2) Работу наземной составляющей системы управления БВС
- 3) Каталог средств технического обслуживания, сводный перечень предметов снабжения, нормы расхода предметов снабжения

**Задание с выбором ответа №76.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие параметры относятся к взлетно-посадочным характеристикам БВС?

- 1) Оознавательные знаки БВС
- 2) Механизация БВС
- 3) Взлетно-посадочное устройство
- 4) Точка росы в точке взлета и посадки
- 5) Атмосферное давление

**Задание с выбором ответа №77.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие параметры относятся к взлетно-посадочным характеристикам БВС?

- 1) Атмосферное давление
- 2) Точка росы в точке взлета и посадки
- 3) Механизация БВС
- 4) Оповестительные знаки БВС
- 5) Тяговооруженность БВС

**Задание с выбором ответа №78.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие факторы оказывают критическое влияние на летно-технические характеристики БВС?

- 1) Температура наружного воздуха и точка росы
- 2) Потребная дистанция взлета
- 3) Располагаемая дистанция взлета
- 4) Атмосферное давление на площадке взлета и посадки
- 5) Сила и направление ветра, а также ветровая болтанка у земли и в воздухе

**Задание с выбором ответа №79.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие факторы оказывают критическое влияние на летно-технические характеристики БВС?

- 1) Плотность осадков, критические температуры наружного воздуха
- 2) Атмосферное давление на площадке взлета и посадки
- 3) Располагаемая дистанция взлета
- 4) Потребная дистанция взлета
- 5) Температура наружного воздуха и точка росы

**Задание с выбором ответа №80.**



Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие факторы оказывают критическое влияние на летно-технические характеристики БВС?

- 1) Температура наружного воздуха и точка росы
- 2) Сила и направление ветра, обледенение на земле и в воздухе
- 3) Потребная дистанция взлета
- 4) Центровка воздушного судна
- 5) Атмосферное давление на площадке взлета и посадки

### **Задание с выбором ответа №81.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какой основной эксплуатационный фактор оказывают влияние на лётно-технические характеристики воздушных судов?

- 1) Высота места над уровнем моря
- 2) Резкое изменение температуры наружного воздуха
- 3) Утвержденный службой организации воздушного движения план полёта

### **Задание с выбором ответа №82.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какой основной эксплуатационный фактор оказывают влияние на лётно-технические характеристики воздушных судов?

- 1) Атмосферное давление в месте взлёта и посадки
- 2) Наличие условий наземного обледенения
- 3) Планируемые места взлёта и посадки

### **Задание с выбором ответа №83.**

Выберите один правильный вариант ответа. На каком основании осуществляется использование воздушного пространства беспилотным воздушным судном в воздушном пространстве классов А, С и G?

- 1) Плана полета воздушного судна и разрешения на использование воздушного пространства
- 2) Формуляра планируемого полета и разрешения на использование воздушного пространства
- 3) Плана полета воздушного судна и бюллетеня на использование воздушного пространства

#### **Задание с выбором ответа №84.**

Выберите один правильный вариант ответа. В соответствии с чем пользователем воздушного пространства представляется план использования воздушного пространства в органы обслуживания воздушного движения (управления полетами)?

- 1) Формами документов самостоятельно устанавливаемые физическими, юридическими лицам, выполняющими авиационные работы
- 2) Табелем сообщений о движении воздушных судов в РФ, утверждаемым Минтрансом
- 3) Формами документов утвержденными Федеральным агентством воздушного транспорта

#### **Задание с выбором ответа №85.**

Выберите один правильный вариант ответа. Выберите значение термина «Маршрут обслуживания воздушного движения».

- 1) Проекция заданной (установленной) траектории полета воздушного судна на земную (водную) поверхность, определенная основными пунктами
- 2) Установленный маршрут, который предназначен для направления потока движения в целях обеспечения обслуживания воздушного движения

3) Маршрут обслуживания воздушного движения, установленный для воздушных судов, которые могут применять зональную навигацию

#### **Задание с выбором ответа №86.**

Выберите один правильный вариант ответа. Выберите значение термина «Маршрут полета».

- 1) Установленный маршрут, который предназначен для направления потока движения в целях обеспечения обслуживания воздушного движения
- 2) Маршрут обслуживания воздушного движения, установленный для воздушных судов, которые могут применять зональную навигацию
- 3) Проекция заданной (установленной) траектории полета воздушного судна на земную (водную) поверхность, определенная основными пунктами

#### **Задание с выбором ответа №87.**

Выберите один правильный вариант ответа. Выберите значение термина «Маршрут зональной навигации».

- 1) Маршрут обслуживания воздушного движения, установленный для воздушных судов, которые могут применять зональную навигацию
- 2) Установленный маршрут, который предназначен для направления потока движения в целях обеспечения обслуживания воздушного движения
- 3) Проекция заданной (установленной) траектории полета воздушного судна на земную (водную) поверхность, определенная основными пунктами

#### **Задание с выбором ответа №88.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какую информацию возможно предоставлять через сервис [sprri.ivprf.ru](http://sprri.ivprf.ru)?

- 1) Подавать сообщения об отмене плана
- 2) Подавать сообщения о задержке вылета

3) Формировать и отправлять запросы в адрес ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» на изменение контактной информации

4) Формировать и отправлять претензии по совершённым полётам и выставленным счетам

### **Задание с выбором ответа №89.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какую информацию возможно предоставить через сервис [sppi.ivprf.ru](http://sppi.ivprf.ru)?

1) Подавать сообщения о задержке вылета

2) Формировать и отправлять претензии по совершённым полётам и выставленным счетам

3) Подавать представления на установление режима ИВП

4) Формировать и отправлять запросы в адрес ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» на изменение контактной информации

### **Задание с выбором ответа №90.**

Выберите один правильный вариант ответа. Куда записываются результаты осмотра и информация о выполненных работах?

1) Бортовой блокнот

2) Бортовой журнал

3) Бортовую тетрадь

### **Задание с выбором ответа №91.**

Выберите один правильный вариант ответа. В случаях, когда на аэродроме техническое обслуживание воздушного судна не обеспечивается, экипаж воздушного судна проводит осмотр воздушного судна и выполнение работ по подготовке к полету воздушного судна в объеме, определенном:

1) воздушным кодексом

- 2) бортовым журналом
- 3) эксплуатационной документацией

**Задание с выбором ответа №92.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. На какие виды работ распространяются требования эксплуатационной документации БАС?

- 1) Применение средств поражения и контроля за результатом их применения
- 2) Разработка и составление каталога (перечня) средств технического обслуживания
- 3) Разработка и составление норм расхода предметов снабжения
- 4) Обслуживание, подготовка

**Задание с выбором ответа №93.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какой нормативный документ устанавливает эксплуатационные ограничения БВС?

- 1) Руководством по летной эксплуатации (Инструкцией экипажу) БВС
- 2) Методическими и учебными разработками и пособиями по аэродинамике, практической аэродинамике и динамике полета
- 3) Правилами использования воздушного пространства РФ

**Задание с выбором ответа №94.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какой документ регламентирует полеты в особых условиях и особые случаи в полете?

- 1) ФАП 138 - Правила использования воздушного пространства Российской Федерации
- 2) ФЗ 60 - Воздушный кодекс

3) ФАП 128 - Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации

**Задание с выбором ответа №95.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какой документ регламентирует сертификацию гражданских воздушных судов, авиационных двигателей и воздушных винтов, беспилотных авиационных систем и (или) их элементов?

- 1) ФАП 138 - Правила использования воздушного пространства Российской Федерации
- 2) ФЗ 60 - Воздушный кодекс
- 3) ФАП 128 - Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации

**Задание с выбором ответа №96.**

Выберите один правильный вариант ответа. Требования к паспортам, журналам учета подготовки воздушных судов, формуляров:

- 1) в случае использования всех листов раздела, допускается дополнение раздела печатными страницами соответствующего формата с соответствующими графами, которые прошиваются вместе с основным документом и номеруются
- 2) при утере эксплуатационной документации допускается самостоятельное ее восстановление в любом виде
- 3) исправления в эксплуатационную документацию вносятся только шариковой ручкой красного и зеленого цветов

**Задание с выбором ответа №97.**

Выберите один правильный вариант ответа. Требования к паспортам, журналам учета подготовки воздушных судов, формуляров:

1) исправления в эксплуатационную документацию вносятся только шариковой или чернильной ручкой (за исключением красного и зеленого цветов)

2) эксплуатационная документация поставляется вместе с воздушным судном и должна быть заверена отметками поставщика и эксплуатанта

3) при утере эксплуатационной документации допускается самостоятельное ее восстановление в любом виде

#### **Задание с выбором ответа №98.**

Выберите один правильный вариант ответа. При какой неисправности БВС передается производителю для дальнейшего ремонта?

1) Повреждение лопасти винта

2) Неисправность полетного контроллера

3) Помехи видеосигнала от БВС при выполнении полета

#### **Задание с выбором ответа №99.**

Выберите один правильный вариант ответа. При какой неисправности БВС передается производителю для дальнейшего ремонта?

1) Повреждение лопасти винта

2) Значительные дефекты корпуса

3) Помехи видеосигнала от БВС при выполнении полета

#### **Задание с выбором ответа №100.**

Выберите один правильный вариант ответа. В каком случае ремонтные работы, техническое обслуживание выполняются в специализированных организациях?

1) Если производственные мощности не обеспечивают требуемого объема производства (ремонта) (ввиду отсутствия необходимых производственных мощностей) или отсутствуют необходимые технологические компетенции

2) Эксплуатант передает БВС или/и его оборудование для выполнения работ в любых случаях

3) В случае если данные работы выполняются с применением комплекта ЗиП

### **Задание с выбором ответа №101.**

Выберите один правильный вариант ответа. В каком случае ремонтные работы, техническое обслуживание выполняются в специализированных организациях?

1) Если на данный вид работ заключен договор с обслуживающей организацией

2) Эксплуатант передает БВС или/и его оборудование для выполнения работ в любых случаях

3) В случае если данные работы выполняются с применением комплекта ЗиП

### **Задание с выбором ответа №102.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие действия входят в подготовку рабочего места?

1) Удаление разливов активных, ядовитых жидкостей и пятен от их воздействия

2) Подготовка участка для размещения БВС (при необходимости, с использованием штатных подставок, ложементов)

3) Списание с баланса предполагаемых к использованию расходных материалов



### **Задание с выбором ответа №103.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие действия входят в подготовку рабочего места?

- 1) Определение потребных инструментов, приспособлений и необходимой контрольно-измерительной аппаратуры, расстановка этого на рабочем месте
- 2) Списание с баланса предполагаемых к использованию расходных материалов
- 3) Удаление разливов активных, ядовитых жидкостей и пятен от их воздействия

### **Задание с выбором ответа №104.**

Выберите один правильный вариант ответа. В каких местах возможно проведение технического обслуживания БВС?

- 1) В специальных помещениях, соответствующих требованиям норм охраны труда
- 2) Непосредственно на стартовой позиции, на пусковой установке, при соблюдении мер безопасности
- 3) На месте приземления БВС, если инструменты в наличии

### **Задание с выбором ответа №105.**

Выберите один правильный вариант ответа. В каких местах возможно проведение технического обслуживания БВС?

- 1) Непосредственно на стартовой позиции, на пусковой установке, при соблюдении мер безопасности
- 2) Открытых участках (летное поле, аэродром, площадка выполнения полетов), оснащенных необходимым оборудованием для выполнения работ

3) На месте приземления БВС, если инструменты в наличии

**Задание с выбором ответа №106.**

Выберите один правильный вариант ответа. В каких местах возможно проведение технического обслуживания БВС?

- 1) Непосредственно на стартовой позиции, на пусковой установке, при соблюдении мер безопасности
- 2) На месте приземления БВС, если инструменты в наличии
- 3) В специальных помещениях, оборудованных для выполнения работ на БВС

**Задание с выбором ответа №107.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру можно использовать для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы?

- 1) Входящие в заводской комплект запасных частей и принадлежностей (ЗиП)
- 2) Самостоятельно приобретенные или изготовленные в ходе эксплуатации БВС
- 3) Дополнительные, необходимые для выполнения работ и соответствующие требованиям безопасности труда
- 4) Любые, если они приобретены у официального дистрибьютера

**Задание с выбором ответа №108.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Какие инструменты, приспособления и контрольно-измерительную аппаратуру можно

использовать для выполнения технического обслуживания беспилотной авиационной системы?

- 1) Любые, если они приобретены у официального дистрибьютера
- 2) Входящие в заводской комплект запасных частей и принадлежностей (ЗиП)
- 3) Самостоятельно приобретенные или изготовленные в ходе эксплуатации БВС
- 4) Предусмотренные производителем (Руководством по летной эксплуатации или Инструкцией экипажу)

#### **Задание с выбором ответа №109.**

Выберите один правильный вариант ответа. Чем определяются необходимые инструменты, приспособления и контрольно-измерительная аппаратура?

- 1) Местом (территориальным участком) проведения работ
- 2) Характером выполняемых работ
- 3) Руководством по летной эксплуатации (Инструкцией экипажу)

#### **Задание с выбором ответа №110.**

Выберите один правильный вариант ответа. Чем определяются необходимые инструменты, приспособления и контрольно-измерительная аппаратура?

- 1) Местом (территориальным участком) проведения работ
- 2) Комплектом ЗиП
- 3) Полученными повреждениями и необходимым инструментом для изменения конструкции БВС

#### **Задание с выбором ответа №111.**

Выберите один правильный вариант ответа. Чем определяются необходимые инструменты, приспособления и контрольно-измерительная аппаратура?

- 1) Характером выполняемых работ
- 2) Руководством по летной эксплуатации (Инструкцией экипажу)
- 3) Полученными повреждениями и необходимым инструментом для изменения конструкции БВС

### **Задание с выбором ответа №112.**

Выберите один правильный вариант ответа. Выберите определение понятия смазывающей способности масла (маслянистости)?

- 1) Теплоту сгорания, испаряемость, вязкость, стабильность, коррозионные свойства, низкотемпературные свойства, воспламеняемость, электризацию
- 2) Способность сохранять показатели качества в пределах определенных допусков в заданных условиях эксплуатации
- 3) Способность веществ, входящих в его состав, образовывать на трущихся поверхностях прочную молекулярную пленку, которая препятствует непосредственному соприкосновению этих поверхностей

### **Задание с выбором ответа №113.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что понимают под эксплуатационными свойствами топлива?

- 1) Способность веществ, входящих в его состав, образовывать на трущихся поверхностях прочную молекулярную пленку, которая препятствует непосредственному соприкосновению этих поверхностей
- 2) Теплоту сгорания, испаряемость, вязкость, стабильность, коррозионные свойства, низкотемпературные свойства, воспламеняемость, электризацию

3) Способность сохранять показатели качества в пределах определенных допусков в заданных условиях эксплуатации

#### **Задание с выбором ответа №114.**

Выберите один правильный вариант ответа. Каким нормативным актом определяется порядок установки и снятия съемного оборудования БВС?

- 1) Рабочей конструкторской документацией
- 2) Руководством по летной эксплуатации (Руководством по технической эксплуатации к смене (замене) силами эксплуатанта)
- 3) ФАП 17 - Инженерно-авиационное обеспечение ГА
- 4) Наставлением по инженерно-авиационной службе

#### **Задание с выбором ответа №115.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какое оборудование может сниматься (устанавливаться) на БВС?

- 1) Предусмотренное Руководством по летной эксплуатации (Руководством по технической эксплуатации к смене (замене) силами эксплуатанта)
- 2) Предусмотренное к смене (замене) рабочей конструкторской документацией разработчика БВС
- 3) Оборудование, которое определено эксплуатантом, о чем есть запись в формулярах БВС

#### **Задание с выбором ответа №116.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что такое управляемость БВС?

- 1) Способность БВС восстанавливать равновесие под действием отклонения рулей управления

2) Способность БВС изменять или восстанавливать равновесие под действием отклонения рулей управления

3) Способность БВС самолетного типа без вмешательства САУ (летчика) изменять режима полета

### **Задание с выбором ответа №117.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие БАС попадают под категорию дистанционно управляемых?

1) БАС, БВС которых непрерывно пилотируется внешним пилотом, со станции, как правило, находящейся в зоне прямой визуальной или радиовидимости

2) БАС, автономно реализующие свое функциональное назначение путем выполнения действий на основе команд, формируемых внутренними алгоритмами, при высокоуровневом управлении внешним пилотом

3) БАС, не имеющие внешнего пилота, полностью реализующие свое функциональное назначение путем выполнения действий на основе команд, формируемых внутренними динамическими алгоритмами функционального поведения

### **Задание с выбором ответа №118.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какое назначение у оперения БВС?

1) Обеспечение устойчивости, управляемости и балансировки в полёте

2) Создание тяги за счёт отбрасывания воздуха назад с некоторой дополнительной скоростью

3) Создание подъемной силы, размещение рулевых поверхностей, механизации

### **Задание с выбором ответа №119.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какое назначение у винта БВС?

- 1) Обеспечение устойчивости, управляемости и балансировки в полёте
- 2) Создание тяги за счёт отбрасывания воздуха назад с некоторой дополнительной скоростью
- 3) Создание подъемной силы, размещение рулевых поверхностей, механизации

### **Задание с выбором ответа №120.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какое назначение у несущей системы БВС?

- 1) Обеспечение устойчивости, управляемости и балансировки в полёте
- 2) Создание тяги за счёт отбрасывания воздуха назад с некоторой дополнительной скоростью
- 3) Создание подъемной силы и поддержание БВС в воздухе

### **Задание с выбором ответа №121.**

Выберите несколько правильных вариантов ответа. Что нужно сделать, если полеты БВС планируются в пределах прямой видимости в светлое время суток на высоте менее 150 м на удалении 3 км от неконтролируемой посадочной вертолетной площадки?

- 1) Выполнять полеты без разрешения на использования воздушного пространства
- 2) За 3 суток подать представление в региональный центр ЕС ОрВД на установление местного режима
- 3) Накануне полетов до 16 часов местного времени подать в региональный центр ЕС ОрВД план полетов
- 4) За два часа до полета запросить в РегЦ ЕС ОрВД разрешение на выполнение полетов

### **Задание с выбором ответа №122.**

Выберите один правильный вариант ответа. Предоставление метеорологической информации экипажам воздушных судов производится:

- 1) сотрудником Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)
- 2) сотрудником по обеспечению полетов (полетным диспетчером), аэродромным метеорологическим органом
- 3) сотрудником госкорпорации ОрВД

### **Задание с выбором ответа №123.**

Выберите один правильный вариант ответа. Для чего необходимо обновлять программное обеспечение БАС?

- 1) Устранение ошибок и уязвимостей в его работе
- 2) Улучшение аэродинамических свойств БВС
- 3) Соблюдение норм годности элементов БАС

### **Задание с выбором ответа №124.**

Выберите один правильный вариант ответа. Для чего необходимо обновлять программное обеспечение БАС?

- 1) Соблюдение норм годности элементов БАС
- 2) Обеспечение корректного взаимодействия всех элементов БАС
- 3) Улучшение аэродинамических свойств БВС

### **Задание с выбором ответа №125.**

Выберите один правильный вариант ответа. Для чего необходимо обновлять программное обеспечение БАС?

- 1) Улучшение аэродинамических свойств БВС



- 2) Соблюдение норм годности элементов БАС
- 3) Оптимизация работы БАС

**Задание с выбором ответа №126.**

Выберите один правильный вариант ответа. Выберите один правильный вариант ответа. Какие процедуры входят в специальное обслуживание воздушного судна?

- 1) Обслуживание при хранении и в экстремальных метеоусловиях
- 2) Обслуживание после полета в особо сложных условиях, а также на судах, подвергшихся воздействию штормового ветра со снегом или пылью на земле
- 3) Система подготовительных работ, осмотров и проверок технического состояния, обеспечивающих исправность, готовность и использование воздушного судна в интервалах между формами его периодического технического обслуживания

**Задание с выбором ответа №127.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие процедуры входят в оперативное обслуживание воздушного судна?

- 1) Обслуживание при хранении и в экстремальных метеоусловиях
- 2) Обслуживание после полета в особо сложных условиях, а также на судах, подвергшихся воздействию штормового ветра со снегом или пылью на земле
- 3) Система подготовительных работ, осмотров и проверок технического состояния, обеспечивающих исправность, готовность и использование воздушного судна в интервалах между формами его периодического технического обслуживания

**Задание с выбором ответа №128.**

Выберите один правильный вариант ответа. Кто несет ответственность за (в пределах своих обязанностей и задания на производство работ) за правильное определение технического состояния БВС, за полноту и качество выполняемых работ, включая работы по восстановлению исправности?

- 1) Специалист, которому поручена летная эксплуатация БВС
- 2) Специалист, которому поручена постановка БВС на хранение
- 3) Специалист, которому поручено произвести осмотр БВС

### **Задание с выбором ответа №129.**

Выберите один правильный вариант ответа. Куда записывают информацию о работах, выполненных при подготовке к хранению, хранении и подготовке к полету БВС?

- 1) В соответствующие разделы формуляров (паспортов) БВС
- 2) В журнал учета работ по подготовке к хранению, хранении и подготовке к полету БВС
- 3) В бланк сведений о хранении и консервации БВС

### **Задание с выбором ответа №130.**

Выберите один правильный вариант ответа. Кому необходимо доносить информацию об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на БВС?

- 1) В органы ФСБ, МВД и Ространснадзор по месту регистрации эксплуатанта
- 2) В органы ФСБ, МВД и Ространснадзор по месту фактического нахождения БВС
- 3) В главные управления органов ФСБ, МВД и Ространснадзора

### **Задание с выбором ответа №131.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие действия должен предпринять экипаж БАС при попытке (акте) незаконного вмешательства в управление БВС?

- 1) Воспрепятствовать попытке доступа к системе управления БВС
- 2) Информировать органы управления противовоздушной обороны о незаконном вмешательстве в управление БВС
- 3) Прекратить работу наземного пункта управления БВС

### **Задание с выбором ответа №132.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие действия должен предпринять экипаж БАС при попытке (акте) незаконного вмешательства в управление БВС?

- 1) Информировать органы управления противовоздушной обороны о незаконном вмешательстве в управление БВС
- 2) Прекратить работу наземного пункта управления БВС
- 3) Информировать органы внутренних дел, органы управления воздушным движением (руководства полетами) о факте незаконного вмешательства в управление БВС

### **Задание с выбором ответа №133.**

Выберите один правильный вариант ответа. С какой регулярностью выполняют периодическое обслуживание БВС?

- 1) При выявлении нарушения целостности элементов БВС
- 2) При выявлении отказов и неисправностей БВС которые не внесены в перечень допусков
- 3) Через установленные эксплуатационной документацией значения наработки или интервалы времени в соответствии с заданным режимом обслуживания

### **Задание с выбором ответа №134.**

Выберите один правильный вариант ответа. Чем определяется период ответственности экипажа за БВС?

- 1) С момента приема его под свою ответственность и до момента сдачи представителю другой службы или другому экипажу
- 2) С момента издания полетного задания и до момента сдачи представителю другой службы или другому экипажу
- 3) С момента издания полетного задания и до момента подписания заказчиком акта выполненных авиационных работ

### **Задание с выбором ответа №135.**

Выберите один правильный вариант ответа. Как фиксируется отсчет наработки и календарного срока?

- 1) С начала эксплуатации (от последнего ремонта)
- 2) С начала постановки на балансовый учет (от последнего планового ремонта)
- 3) С начала эксплуатации (от последнего планового ремонта)
- 4) С начала постановки на балансовый учет (от последнего ремонта)

### **Задание с выбором ответа №136.**

Выберите один правильный вариант ответа. Кем определяется порядок выполнения конкретных видов авиационных работ?

- 1) Производителем БВС
- 2) Приказом Росавиации
- 3) Эксплуатантом

### **Задание с выбором ответа №137.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие сведения необходимо сообщить в орган ЕС ОрВД в случае аварийной посадки БВС?

- 1) Дату последнего технического обслуживания БВС
- 2) Сведения о том, на каком сотруднике лежит ответственность за БВС
- 3) Обстоятельства происшествия

#### **Задание с выбором ответа №138.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие сведения необходимо сообщить в орган ЕС ОрВД в случае аварийной посадки БВС?

- 1) Сведения о том, на каком сотруднике лежит ответственность за БВС
- 2) Местонахождение (координаты) БВС, высоту, курс полета
- 3) Дату последнего технического обслуживания БВС

#### **Задание с выбором ответа №139.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие сведения необходимо сообщить в орган ЕС ОрВД в случае аварийной посадки БВС?

- 1) Сведения о том, на каком сотруднике лежит ответственность за БВС
- 2) Дату последнего технического обслуживания БВС
- 3) Данные об остатке топлива/зарядке АКБ

#### **Задание с выбором ответа №140.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какая функция СППИ облегчает подготовку к полету БВС?

- 1) Возможность автоматического заполнения бланка плана полета
- 2) Возможность оплатить счета и внести аванс за аэронавигационное обслуживание в онлайн режиме
- 3) Возможность ознакомиться с перечнем и описанием элементов ГНСС

4) Возможность заполнить форму доклада экипажей ВС об аномалиях при ГНСС обслуживании

**Задание с выбором ответа №141.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие действия происходят после нажатия “Отправить план полета” при использовании СППИ?

- 1) Созданный план будет отображаться в списке планов со статусом “В полете”
- 2) Созданный план будет отображаться в списке планов со статусом “Ожидает подтверждения эксплуатантом”
- 3) Созданный план будет отображаться в списке планов со статусом “На обработке”

**Задание с выбором ответа №142.**

Выберите один правильный вариант ответа. Для какого плана полета существует возможность подать сообщение ARR при использовании СППИ?

- 1) Со статусом “В полете”
- 2) Со статусом “Ожидает подтверждения эксплуатантом”
- 3) Со статусом “На обработке”

**Задание с выбором ответа №143.**

Выберите один правильный вариант ответа. К чему относится ситуация обнаружения зоны турбулентности (болтанки)?

- 1) К неблагоприятным условиям
- 2) К аварийной ситуации
- 3) К аварийной обстановке

**Задание с выбором ответа №144.**

Выберите один правильный вариант ответа. К чему относится ситуация сильных осадков?

- 1) К аварийной обстановке
- 2) К неблагоприятным условиям
- 3) К аварийной ситуации

**Задание с выбором ответа №145.**

Выберите один правильный вариант ответа. К чему относится ситуация наличия облака вулканического пепла?

- 1) К аварийной ситуации
- 2) К неблагоприятным условиям
- 3) К особым случаям полета

**Задание с выбором ответа №146.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что из нижеперечисленного относится к нештатной ситуации?

- 1) Попадание БВС в зону турбулентности воздуха (болтанки)
- 2) Полет в темное время суток
- 3) Применение комплекта ЗиП

**Задание с выбором ответа №147.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что из нижеперечисленного относится к нештатной ситуации?

- 1) Полет в темное время суток
- 2) Попадание БВС в метеорологические условия, к полетам в которых БВС не приспособлено
- 3) Применение комплекта ЗиП

### **Задание с выбором ответа №148.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что из нижеперечисленного относится к нештатной ситуации?

- 1) Применение комплекта ЗиП
- 2) Полет в темное время суток
- 3) Ошибка канала связи БВС с наземной станции управления

### **Задание с выбором ответа №149.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие действия необходимо предпринять перед началом передачи информации с помощью радиообмена?

- 1) Сообщить о выходе в эфир
- 2) Убедиться в отсутствии сигнала занятости наземного канала связи
- 3) Назвать логин и пароль

### **Задание с выбором ответа №150.**

В целях повышения качества приема радиосвязи и предупреждения ошибочного понимания принимаемой информации следует:

- 1) сохранять громкость передачи информации на постоянном уровне
- 2) сообщать информацию о погодных условиях
- 3) всегда называть свои имя и фамилию при каждом выходе в эфир

### **Задание с выбором ответа №151.**

Выберите один правильный вариант ответа. В чем должен убедиться экипаж БВС перед началом производства полета?

- 1) В наличии устойчивой двусторонней связи
- 2) В возможности оперативной организации устойчивой двусторонней связи в случае нештатной и аварийной ситуации
- 3) В наличии устойчивой двусторонней связи посредством раций



### **Задание с выбором ответа №152.**

Выберите один правильный вариант ответа. В какой момент необходимо обновлять программное обеспечение БАС?

- 1) В ходе выполнения полета (при необходимости)
- 2) В ходе технического обслуживания (при необходимости)
- 3) Не реже одного раза в календарный год в ходе ремонтных работ

### **Задание с выбором ответа №153.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие изменения происходят в БАС при обновлении программного обеспечения?

- 1) Вносятся изменения в конструкцию БВС
- 2) Вносятся изменения в аппаратную часть БАС
- 3) Вносятся изменения в допуски БВС

### **Задание с выбором ответа №154.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие действия необходимо предпринять после обновления программного обеспечения БАС?

- 1) Произвести проверку корректности работы БАС
- 2) Скорректировать нормы годности элементов системы
- 3) Оповестить производителя об обновлении программного обеспечения

### **Задание с выбором ответа №155.**

Выберите один правильный вариант ответа. Выберите значение термина «Ремонт».

- 1) Комплекс технологических операций и организационных действий по восстановлению работоспособности

2) Комплекс технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности

3) Совокупность взаимосвязанных средств, документации технического обслуживания и ремонта и исполнителей

### **Задание с выбором ответа №156.**

Выберите один правильный вариант ответа. Какие действия необходимо предпринять в случае, если ремонт БВС требует выполнения работ, не регламентированных технической документацией?

1) Связаться с производителем для определения последовательности действий

2) Обратиться в ремонтную мастерскую

3) Списать БВС посредством издания Акта о списании и снять его с регистрации

### **Задание с выбором ответа №157.**

Выберите один правильный вариант ответа. Кем определяется ремонтпригодность силовых элементов БВС?

1) Производителем

2) Эксплуатантом

3) Федеральными авиационными правилами

### **Задание с выбором ответа №158.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что является обязательным условием для загрузки программы полета в бортовой навигационный комплекс (автопилот) БВС?

1) Согласование программы полета с органом ЕС ОрВД

2) Установка последней версии программного обеспечения

3) Наличие устойчивого соединения

**Задание с выбором ответа №159.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что является обязательным условием для загрузки программы полета в бортовой навигационный комплекс (автопилот) БВС?

- 1) Согласование программы полета с органом ЕС ОрВД
- 2) Наличие полетного задания
- 3) Соответствие загружаемых данных требованиям программного комплекса БАС

**Задание с выбором ответа №160.**

Выберите один правильный вариант ответа. Что является обязательным условием для загрузки программы полета в бортовой навигационный комплекс (автопилот) БВС?

- 1) Наличие полетного задания
- 2) Наличие питания БВС
- 3) Согласование программы полета с органом ЕС ОрВД

**Задание с выбором ответа №161.**

Выберите правильную последовательность действий, необходимых для использования воздушного пространства БВС при выполнении полетов по правилам визуальных полетов (ПВП) на высоте мене 150 метров с максимальной взлетной массой до 30 кг над земной (/водной) поверхностью в соответствии с требованием законодательства РФ.

- 1) Получить задание на выполнение полетов (авиационных работ) (-1)
- 2) Удостовериться в том, что полет запланирован вне диспетчерских зон аэродромов гражданской авиации, районов аэродромов (вертодромов)

государственной и экспериментальной авиации, запретных зон, зон ограничения полетов, специальных зон, воздушного пространства над местами проведения публичных мероприятий, официальных спортивных соревнований, а также охранных мероприятий, проводимых в соответствии с Федеральным законом "О государственной охране", а также на удалении не менее 5 км от контрольных точек неконтролируемых аэродромов и посадочных площадок (-2)

3) Получить контактные данные ЕС ОрВД в предполагаемом районе полетов, на случай передачи информации при возникновении внештатной (аварийной) ситуации (-3)

4) Прибыть в район выполнения полетов (-4)

5) Начать выполнение полетного задания (-5)

6) Проинформировать ЕС ОрВД в предполагаемом районе полетов, в случае возникновения внештатной (аварийной) ситуации (-6)

7) Завершить выполнение полетного задания (-7)

### **Задание с выбором ответа №162.**

Установите соответствие между термином и его определением:

А. Воздушное судно (-4)

Б. Легкое воздушное судно (-3)

В. Пилотируемое воздушное судно (-6)

Г. Беспилотное воздушное судно (-1)

Д. Беспилотная авиационная система (-2)

1) воздушное судно, управляемое, контролируемое в полете пилотом, находящимся вне борта такого воздушного судна (внешний пилот).

2) комплекс взаимосвязанных элементов, включающий в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов, средства обеспечения взлета и посадки, средства управления полетом одного или нескольких беспилотных

воздушных судов и контроля за полетом одного или нескольких беспилотных воздушных судов.

3) воздушное судно, максимальная взлетная масса которого составляет менее 5700 килограммов, в том числе вертолет, максимальная взлетная масса которого составляет менее 3100 килограммов.

4) летательный аппарат, поддерживаемый в атмосфере за счет взаимодействия с воздухом, отличного от взаимодействия с воздухом, отраженным от поверхности земли или воды

5) воздушное судно, максимальная взлетная масса которого составляет не более 495 килограммов без учета массы авиационных средств спасания.

6) воздушное судно, управляемое в полете пилотом, находящимся на его борту.

## **11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:**

Результаты теоретического экзамена обрабатываются автоматически с применением программного комплекса «Цифровой центр оценки квалификации» решение о допуске к практическому принимается при получении соискателем 75 баллов из 100 возможных.

Успешно пройденный этап теоретической части экзамена предоставляет допуск до практической части в течении 6 месяцев со дня его прохождения.

## **12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:**

**Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 1**

**ТФ: А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

**ТД: Проверка готовности беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10**

килограммов и менее к использованию в соответствии с полетным заданием, ее приемка

**ТФ: А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

**ТД:** Заправка беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка)

**ТД:** Проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Подготовка стартово-посадочной площадки беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки)

**ТД:** Приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние

**ТД:** Обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами

**ТД:** Контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания

**ТФ: А/04.3 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

**ТД:** Выполнение внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**Задание (формулировка задания):**

Подготовьте беспилотную авиационную систему к полету. В ходе подготовки проведите осмотр БАС с озвучиванием ваших действий.

### **Условия выполнения задания:**

Соискателю выдаются БВС, комплект ЗИПов, а также НСУ/НПДУ подготовленные к транспортировке. Топливная смесь или заряженные АКБ в соответствии с руководством по летной эксплуатации / инструкцией экипажа. В ходе выполнения задания Соискатель должен провести перевод БАС в предполетное состояние. Для его удобства в выполнении вспомогательных операций он может привлекать помощника, в роли которого может выступать технический эксперт или иное лицо, принимающее участие в организации экзамена. Эксперт НОК, находящийся в составе экспертной комиссии не может выполнять данную роль, так как каждый эксперт НОК не должен отвлекаться от своей основной функции.

### **Место выполнения задания:**

К площадке применяются требования: размер 5 на 5 метров на открытой местности с ровным ландшафтом (допускается использовать закрытые помещения при условии соблюдения всех требований к безопасности). Площадка должна обеспечивать возможность установки БАС и НПДУ/НСУ и предоставлять доступ к сети 220 вольт. Погодные условия считаются приемлемыми для выполнения задания, если скорость ветра не превышает 9 м/с, отсутствуют ливневые и сильные осадки, горизонтальная видимость не менее 100 метров. Выполнение допускается в светлое время суток.

### **Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):**

45 мин.

### **Критерии оценки:**

1. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - Передние опоры к направляющей закреплены, сборка поставлена в рабочее положение
2. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - Соединяющие звенья в собранную часть направляющей установлены
3. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - Части направляющей с конструкцией состыкованы
4. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - Направляющие ролики установлены
5. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - Ограничитель передней опоры встегнут

6. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - Каретка через головную часть направляющей установлена
7. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - Каретка функционирует исправно, имеет свободу движения по всей направляющей
8. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - Предохранительный шплинт вставлен
9. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - Устройство натяга не имеет перехлестов и уложено через направляющие ролики
10. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - Рукоятка лебедки установлена (данному критерию присваивается значение "Да" в случае проведения оценки на БАС без рукоятки лебедки)
11. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - Жгуты пусковой установки не имеют провисаний и не натянуты
12. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - Карабины жгутов прикреплены к проушинам каретки и к карабинам устройства натяжения
13. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - Пусковая установка зафиксирована в грунт
14. НСУ/НПДУ - Штатив с АФУ в рабочее положение переведен, опоры штатива зафиксированы
15. НСУ/НПДУ - Все штыревые разъемы подключены в соответствующие гнезда
16. НСУ/НПДУ - Блок коммутации к сети питания подключен, тумблер питания в положении «Вкл», НСУ/НПДУ подключена к блоку коммутации (данному критерию присваивается значение "Да" в случае проведения оценки на БАС без блока коммутации)
17. НСУ/НПДУ - Программное обеспечение запущено
18. НСУ/НПДУ - Программное обнаружение модема антенного устройства произведено
19. БВС - Фюзеляж в пазы каретки установлен, закреплен
20. БВС - Рычаг сервомеханизма переведен в положение фиксации язычка замка системы отцепа парашюта (Данному пункту присваивается значение «Да» в случае проведения оценки на БАС «летающего крыла»)



21. БВС - Левая и правая полуплоскости подстыкованы к центроплану, штыревые разъемы с соответствующими гнездами соединены
22. БВС - Воздушный винт установлен надежно, затянут
23. БВС - Установка аккумуляторной батареи произведена
24. БВС - Устойчивая двусторонняя связь со специалистом по летной эксплуатации БВС установлена
25. БВС - По команде специалиста по летной эксплуатации БВС включено бортовое питание
26. БВС - Рулевые поверхности в нейтральное положение установлены, доклад специалисту по летной эксплуатации БВС о включении произведен
27. БВС - Получен ответ специалиста по летной эксплуатации БВС о подключении БВС к НСУ/НПДУ и о устойчивости соединения

**Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 2**

**ТФ: А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

**ТД:** Проверка готовности беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее к использованию в соответствии с полетным заданием, ее приемка

**ТФ: А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

**ТД:** Заправка беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее топливом, маслом, специальными жидкостями и зарядка газами, дозаправка (дозарядка)

**ТД:** Проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Подготовка стартово-посадочной площадки беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки)

**ТД:** Приведение беспилотной авиационной системы в предстартовое состояние

**ТД:** Обеспечение работы наземных элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, в ходе подготовки и выполнения полетов беспилотными воздушными судами

**ТД:** Контроль работоспособности систем, оборудования беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и ее элементов в процессе выполнения технического обслуживания

**ТФ: А/04.3 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

**ТД:** Выполнение внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

### **Задание (формулировка задания):**

Подготовьте беспилотную авиационную систему к полету. В ходе подготовки проведите осмотр БАС с озвучиванием ваших действий.

### **Условия выполнения задания:**

Соискателю выдаются БВС, комплект ЗИПов, а также НСУ/НПДУ подготовленные к транспортировке. Топливная смесь или заряженные АКБ в соответствии с руководством по летной эксплуатации / инструкцией экипажа. В ходе выполнения задания Соискатель должен провести перевод БАС в предполетное состояние. Для его удобства в выполнении вспомогательных операций он может привлекать помощника, в роли которого может выступать технический эксперт или иное лицо, принимающее участие в организации экзамена. Эксперт НОК, находящийся в составе экспертной комиссии не может выполнять данную роль, так как каждый эксперт НОК не должен отвлекаться от своей основной функции.

### **Место выполнения задания:**

К площадке применяются требования: размер 5 на 5 метров на открытой местности с ровным ландшафтом (допускается использовать закрытые помещения при условии соблюдения всех требований к безопасности). Площадка должна обеспечивать возможность установки БАС и НПДУ/НСУ и предоставлять доступ к сети 220 вольт. Погодные условия считаются приемлемыми для выполнения задания, если скорость ветра не превышает 9 м/с, отсутствуют ливневые и сильные осадки, горизонтальная видимость не менее 100 метров. Выполнение допускается в светлое время суток.

**Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):**

30 мин.

**Критерии оценки:**

1. БВС - Сняты транспортировочные кожухи
2. БВС - БВС, аккумуляторы и пульт управления извлечены из транспортировочного кейса
3. БВС - Лучи БВС установлены, переведены в рабочее положение (данному критерию присваивается значение "Да" в случае статичных лучей)
4. БВС - Соискатель произвел осмотр основных компонентов БВС (пропеллеры, аккумуляторы, камера, лучи, шасси).
5. БВС - Пропеллеры (и их лопасти) установлены в соответствии с технической документацией и надежно затянуты
6. БВС - Соискатель снял защитную крышку с камеры БВС
7. БВС - Соискатель установил и зафиксировал АКБ на БВС в соответствии с РЛЭ
8. БВС - Соискатель установил БВС на ровную поверхность
9. НСУ - Соискатель перевел пульт управления в рабочее состояние (антенны связи установлены в вертикальном положении, стики в рабочем состоянии, АКБ установлена) и включил его
10. БВС - Соискатель произвел включение бортового питания БВС
11. НСУ - Соискатель запустил программное обеспечение на ПУ эксплуатацией БВС

12. НСУ - Стабильная передача видеосигнала и связи управления с БВС установлена

13. БВС - БВС откалибровано (в соответствии с данными программного модуля)

### **Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 3**

**ТФ: А/02.3 Управление (контроль) полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

**ТД:** Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна

**ТД:** Выполнение мероприятий по недопущению доступа посторонних лиц к беспилотной авиационной системе, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТФ: А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

**ТД:** Выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и выявление неисправностей

**ТД:** Проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки)

**ТД:** Обновление программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, с учетом цифровых технологий (при необходимости)

**ТД:** Ведение технической документации

### **Задание (формулировка задания):**

Проведите послеполетную подготовку беспилотной авиационной системы и переведите ее в транспортировочное состояние. В ходе послеполетной подготовки проведите осмотр БАС с озвучиванием ваших действий. В конце выполнения заполните отчетную техническую документацию.

### **Условия выполнения задания:**

Соискателю предоставляется пусковое устройство (система натяжения ослаблена), а также НСУ/НПДУ приведенные в полетное состояние. БВС находится на земле в состоянии окончания полета (имитация приземлившегося судна), у которого предварительно произведен выпуск парашютного устройства. Питание БАС включено. Предоставляется отчетная техническая документация (в соответствии с типом БАС) В ходе выполнения задания Соискатель должен провести перевод БАС в транспортировочное состояние.

### **Место выполнения задания:**

К площадке применяются требования: размер 5 на 5 метров на открытой местности с ровным ландшафтом (допускается использовать закрытые помещения при условии соблюдения всех требований к безопасности). Площадка должна обеспечивать возможность установки БАС и НПДУ/НСУ и предоставлять доступ к сети 220 вольт. Погодные условия считаются приемлемыми для выполнения задания, если скорость ветра не превышает 9 м/с, отсутствуют ливневые и сильные осадки, горизонтальная видимость не менее 100 метров. Выполнение допускается в светлое время суток..

### **Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):**

20 мин.

### **Критерии оценки:**

1. БВС - соискатель отключил питание БВС
2. БВС - соискатель отсоединил парашютную систему
3. БВС - соискатель свернул парашютную систему и уложил ее в транспортировочный контейнер (кофр)
4. БВС - соискатель произвел осмотр основных компонентов БВС (планер, воздушный винт/лопасти, целевая нагрузка, приемник воздушного давления (трубка ПВД), рулевые поверхности, элементы парашютной системы)
5. БВС - соискатель отсоединил аккумуляторную батарею, уложил ее в транспортировочный контейнер (кофр)

6. БВС - левая и правая полуплоскости и штыревые разъемы отсоединены от центроплана, уложить их в транспортировочный контейнер (кофр)
7. БВС - уложить центроплан в транспортировочный контейнер (кофр)
8. БВС - все элементы БВС зафиксированы в транспортировочном контейнере (кофре)
9. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - давление стравлено (данному пункту присваивается значение "Да" в случае проведения оценки на пусковой установке с резиновым жгутом)
10. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - соискатель произвел осмотр основных компонентов (направляющая, ролики, стойки, резиновые жгуты (при их наличии))
11. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - штыри фиксации ослаблены
12. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - произведен съем каретки, каретка уложена в транспортировочный контейнер (кофр)
13. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - пусковая установка переведена в транспортировочное положение, уложена в транспортировочный контейнер (кофр)
14. ПУСКОВАЯ УСТАНОВКА - все элементы пусковой установки зафиксированы в транспортировочном контейнере (кофре)
15. НСУ/НПДУ - соискатель отключил питание НСУ/НПДУ
16. НСУ/НПДУ - соискатель произвел осмотр основных компонентов (АФУ, кабели, разъемы)
17. НСУ/НПДУ - все штыревые разъемы комплекта кабелей отключены
18. НСУ/НПДУ - АФУ снято со штатива
19. НСУ/НПДУ - штатив собран, уложен в транспортировочный контейнер (кофр)
20. НСУ/НПДУ - НСУ/НПДУ уложено в транспортировочный контейнер (кофр)
21. НСУ/НПДУ - все элементы НСУ/НПДУ зафиксированы в транспортировочном контейнере (кофре)

22. ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ - запись в отчетной технической документации произведена, учет работы произведен

**Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 4**

**ТФ: А/02.3 Управление (контроль) полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

ТД: Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна

ТД: Выполнение мероприятий по недопущению доступа посторонних лиц к беспилотной авиационной системе, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТФ: А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

ТД: Выполнение внешнего осмотра беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, и выявление неисправностей

ТД: Проверка и обслуживание взлетно-посадочных устройств беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

ТД: Транспортировка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, к месту взлета (от места посадки)

ТД: Обновление программного обеспечения и калибровка беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, с учетом цифровых технологий (при необходимости)

ТД: Ведение технической документации

**Задание (формулировка задания):**

Проведите послеполетную подготовку беспилотной авиационной системы и переведите ее в транспортировочное состояние. В ходе послеполетной подготовки проведите осмотр БАС с озвучиванием ваших действий. В конце выполнения заполните отчетную техническую документацию.

**Условия выполнения задания:**

БВС находится на земле в состоянии окончания полета (имитация приземлившегося судна). Питание БАС включено. Соискателю предоставляется отчетная техническая документация (Страница формуляра для заполнения соискателем по итогу выполненных работ). В ходе выполнения задания Соискатель должен провести перевод БАС в транспортировочное состояние и по итогу выполнения работ заполнить формуляр.

**Место выполнения задания:**

К площадке применяются требования: размер 5 на 5 метров на открытой местности с ровным ландшафтом (допускается использовать закрытые помещения при условии соблюдения всех требований к безопасности). Площадка должна обеспечивать возможность установки БАС и НПДУ/НСУ и предоставлять доступ к сети 220 вольт. Погодные условия считаются приемлемыми для выполнения задания, если скорость ветра не превышает 9 м/с, отсутствуют ливневые и сильные осадки, горизонтальная видимость не менее 100 метров. Выполнение допускается в светлое время суток..

**Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):**

20 мин.

**Критерии оценки:**

1. БВС - соискатель отключил бортовое питание БВС
2. НСУ - соискатель выключил питание пульта управления БВС и перевел его в транспортировочное состояние (в соответствии с технической документацией), упаковал в транспортировочный контейнер
3. БВС - соискатель произвел осмотр основных компонентов БВС на наличие механических повреждений (пропеллеры, аккумуляторы, камера, лучи, шасси)
4. БВС - соискатель отсоединил аккумуляторную батарею БВС (в соответствии с технической документацией), уложил ее в транспортировочный контейнер
5. БВС - соискатель установил защитную крышку на камере БВС
6. БВС - соискатель перевел лопасти пропеллеров и лучи БВС в транспортировочное положение (данному критерию присваивается значение "Да" в случае статичных лучей)
7. БВС - соискатель уложил БВС в транспортировочный контейнер



8. БВС - все элементы БВС и НСУ зафиксированы в транспортировочном контейнере

9. ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ - запись в отчетной технической документации произведена, учет работы произведен (заполнены все графы, данные корректны)

### **Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 5**

**ТФ: А/03.3 Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

**ТД:** Установка съемного оборудования на борт (снятие съемного оборудования с борта) беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Проверка уровня заряда, обслуживание аккумуляторной батареи

### **Задание (формулировка задания):**

Перед вами БВС и его аккумуляторная батарея. Вам необходимо озвучить ее тип и уровень заряда АКБ (разряжен/частично заряжен/заряжен полностью), а затем установить ее на БВС без подключения к бортовой сети.

### **Условия выполнения задания:**

БВС (без целевой нагрузки) и его АКБ находятся на рабочей поверхности. Питание БВС отключено. Помимо них соискателю предоставляется зарядное устройство, соответствующее данной АКБ и имеющее индикацию уровня заряда (подключенное к сети 220В). Соискателю необходимо озвучить тип и уровень заряда АКБ (разряжен/частично заряжен/заряжен полностью). После этого соискатель должен установить АКБ на БВС.

### **Место выполнения задания:**

К площадке применяются требования: размер 5 на 5 метров на открытой местности с ровным ландшафтом (допускается использовать закрытые помещения при условии соблюдения всех требований к безопасности). Площадка должна обеспечивать возможность установки БАС и НПДУ/НСУ и предоставлять доступ к сети 220 вольт. Погодные условия считаются приемлемыми для выполнения задания, если скорость ветра не превышает 9 м/с, отсутствуют ливневые и сильные осадки, горизонтальная видимость не менее 100 метров. Выполнение допускается в светлое время суток.

**Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):**

10 мин.

**Критерии оценки:**

1. Соискатель правильно определил и озвучил тип АКБ (литиевая/литий-ионная/....)
2. Соискатель правильно подсоединил АКБ на ЗУ (в соответствии с тех. характеристиками)
3. Соискатель правильно определил и озвучил уровень заряда АКБ (разряжен/частично заряжен/заряжен полностью)
4. Соискатель отсоединил АКБ от ЗУ
5. Соискатель установил и зафиксировал АКБ на БВС в соответствии с РЛЭ
6. Соискатель не повредил АКБ
7. Соискатель не повредил БВС

**Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 6**

**ТФ: А/04.3 Ремонт беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

**ТД:** Выполнение внешнего осмотра и проверка технического состояния элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Диагностика и контроль работоспособности элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, выявление отклонений, отказов, неисправностей и повреждений

**ТД:** Выполнение текущего ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Выполнение контрольно-восстановительного ремонта элементов беспилотной авиационной системы, включающей в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Ведение технической документации

**Задание (формулировка задания):**

Перед вами БВС требующий проведения ремонтных работ. Вам необходимо провести осмотр, найти неисправность, устранить ее и заполнить формуляр.

**Условия выполнения задания:**

Предоставляются: БВС с одной поломанной лопастью (повреждение законцовки лопасти); Запчасти и инструменты (комплект ЗИП), соответствующие данному БВС; Страница формуляра для заполнения соискателем по итогу выполненных работ; Документация производителя по ремонту данного БВС; ручка; Рабочая поверхность.

**Место выполнения задания:**

К площадке применяются требования: размер 5 на 5 метров на открытой местности с ровным ландшафтом (допускается использовать закрытые помещения при условии соблюдения всех требований к безопасности). Площадка должна обеспечивать возможность установки БАС и НПДУ/НСУ и предоставлять доступ к сети 220 вольт. Погодные условия считаются приемлемыми для выполнения задания, если скорость ветра не превышает 9 м/с, отсутствуют ливневые и сильные осадки, горизонтальная видимость не менее 100 метров. Выполнение допускается в светлое время суток.

**Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):**

25 мин.

**Критерии оценки:**

1. Соискатель определил поломку - нарушение целостности лопасти
2. Соискатель используя ЗИП произвел демонтаж поврежденной лопасти в соответствии с документацией производителя
3. Соискатель произвел монтаж лопасти из состава ЗИП в соответствии с документацией производителя (и схемой вращения лопастей при наличии)

4. Все необходимые элементы крепления установлены и затянуты
5. В ходе производства ремонтных работ соискатель не повредил конструкцию БВС
6. Соискатель заполнил страницу формуляра по итогу выполненных работ (заполнены все графы, данные корректны)

**Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 7**

**ТФ: А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

**ТД:** Оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна с использованием цифровых технологий

**ТД:** Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций

**Задание (формулировка задания):**

Вашим руководством была поставлена задача по предварительной подготовке к выполнению работ по мониторингу линейного объекта. Для этого: Подготовьте плана полета. Проведите расчет полета (составление штурманского расчета). Подготовьте полетную карту. Выберите оптимальную пару точек взлета и посадки из предложенных вам.

**Условия выполнения задания:**

Предполагаемый маршрут полета соответствует характеристикам БВС (продолжительность полета при нормальных условиях). Представление результата в цифровом виде (с сохранением результата)

Соискателю выдаются координаты линейного объекта или файл координат объекта в формате.kml с координатами данного объекта. Характеристики линейного объекта - 5 поворотных точек, длина не более 20 км.

Соискателю выдаются координаты площадок взлета и посадки в количестве двух вариантов каждой из них. Варианты подобраны таким образом, что один из двух подходит для выполнения процедур данным БВС, а второй не соответствует возможностям выполнения задания. Правильные варианты точек взлета и посадки должны соответствовать техническим характеристикам БВС с учетом возможности безопасного выполнения задания. Неправильный вариант точки взлета должен находиться в зоне ограничения полетов (/запретной зоне). Неправильный вариант точки посадки не соответствует требованиям безопасного выполнения полета. Предполагаемый маршрут (с момента взлета до момента посадки) должен занимать не более 20 минут.

Соискателю предоставляется аэронавигационная, орнитологическая и метеорологическая информация относительно данного района. Аэронавигационная, орнитологическая и метеорологическая информация должны позволять соискателю выполнить полетное задание в данном районе.

Соискателю предоставляется доступ к картографической информации на фотографической платформе.

Соискатель должен определить точки взлета и посадки, основные поворотные пункты маршрута, нанести маршрут полета на карту и определить район выполнения мониторинга.

#### **Место выполнения задания:**

Кабинет соответствующий требованиям СанПин, охраны труда и пожарной безопасности, рабочее место специалиста по эксплуатации беспилотной авиационной системы, доступ к сети 220В и сети интернет.

#### **Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):**

40 мин.

#### **Критерии оценки:**

1. Выбраны оптимальные поворотные точки маршрута, максимально приближенные к линейному объекту (объект съемки попадает в кадр)
2. Маршрут проложен на карте, рассчитан с учетом кратчайшего расстояния между точками (учет топливно-энергетических характеристик БВС)
3. Выбраны оптимальные высоты в районе мониторинга линейного объекта (профиль полета)

4. Выбрана точка взлета, соответствующая техническим характеристикам БВС с учетом возможности безопасного выполнения задания
5. Выбрана точка посадки, соответствующая техническим характеристикам БВС с учетом возможности безопасного выполнения задания
6. Маршрут проложен на карте с учетом обхода препятствий на маршруте и запретных зон, зон NOTAM

### **Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 8**

**ТФ: А/01.3 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

**ТД:** Оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Подготовка программы полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и ее загрузка в бортовой навигационный комплекс (автопилот) беспилотного воздушного судна с использованием цифровых технологий

**ТД:** Ведение полетной и технической документации, в том числе в электронном виде с использованием сервисов цифрового журналирования операций

### **Задание (формулировка задания):**

Вашим руководством была поставлена задача по подготовке к выполнению работ по фотографированию площадного объекта. Для этого:

Подготовьте плана полета;

Проведите расчет полета (составление штурманского расчета);

Подготовьте полетную карту;

Выберите способ облета района для полноценной обработки участка (фотографирования);

Определите конечный пункт маршрута (место приземления и точки возврата).

Необходимо получить пространственное разрешение снимка 5см/пиксель.

### **Условия выполнения задания:**

Предполагаемый к построению маршрут (с момента взлета до момента посадки) должен занимать не более 25 минут. Предполагаемый маршрут

полета соответствует характеристикам БВС (продолжительность полета при нормальных условиях).

Соискателю выдаются координаты линейного объекта или файл координат объекта в формате.kml с координатами данного объекта. Соискателю выдаются координаты площадок взлета и посадки в количестве двух вариантов каждой из них. Варианты подобраны таким образом, что один из двух подходит для выполнения процедур данным БВС, а второй не соответствует возможностям выполнения задания. Правильные варианты точек взлета и посадки должны соответствовать техническим характеристикам БВС с учетом возможности безопасного выполнения задания. Неправильный вариант точки взлета должен находиться в зоне ограничения полетов (/запретной зоне). Неправильный вариант точки посадки не соответствует требованиям безопасного выполнения полета.

Предоставляется доступ к системе SPPI или ее аналогу. Предполагаемый к построению маршрут (с момента взлета до момента посадки) должен занимать не более 20 минут.

Соискателю предоставляется аэронавигационная, орнитологическая и метеорологическая информация относительно данного района. Аэронавигационная, орнитологическая и метеорологическая информация должны позволять соискателю выполнить полетное задание в данном районе.

Соискателю предоставляется доступ к картографической информации на фотографической платформе.

Соискатель должен определить точки взлета и посадки, высоту выполнения полета, точки начала и окончания съемки (границы объекта), основные поворотные пункты маршрута, а также нанести маршрут полета на карту.

#### **Место выполнения задания:**

Кабинет соответствующий требованиям СанПин, охраны труда и пожарной безопасности, рабочее место специалиста по эксплуатации беспилотной авиационной системы, доступ к сети 220В и сети интернет.

#### **Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):**

40 мин.

#### **Критерии оценки:**

1. Объект полностью входит в границы маршрута
2. Маршрут проложен на карте, рассчитан

3. Выбраны оптимальные (безопасные), допустимые варианты входа в район выполнения фотографирования и выхода из него
4. Выбрана вертикальная высота выполнения полета позволяет получить пространственное разрешение снимков в соответствии с полетным заданием
5. Выбрана точка взлета, соответствующая техническим характеристикам БВС с учетом возможности безопасного выполнения задания
6. Выбрана точка посадки, соответствующая техническим характеристикам БВС с учетом возможности безопасного выполнения задания
7. Маршрут проложен на карте с учетом обхода препятствий на маршруте и запретных зон, зон NOTAM

**Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях № 9**

**ТФ: А/02.3 Управление (контроль) полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее**

**ТД:** Запуск беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Дистанционное управление полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и (или) контроль параметров полета

**ТД:** Выполнение полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее в соответствии с полетным заданием

**ТД:** Анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания

**ТД:** Выполнение действий при возникновении особых случаев в полете беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Проведение поисковых работ в случае аварийной посадки беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Информирование соответствующих органов единой системы организации воздушного движения об отклонениях от плана полета или изменениях в режиме полета беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее, при возникновении особых ситуаций в полете, о совершении аварийной посадки



**ТД:** Осуществление взаимодействия с участниками воздушного движения при выполнении полетов беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее

**ТД:** Принятие решений о посадке беспилотного воздушного судна, а также о прекращении полета и возвращении на аэродром либо о вынужденной посадке в случае явной угрозы окружающим или безопасности полета беспилотного воздушного судна

### **Задание (формулировка задания):**

Вам необходимо выполнить полет в соответствии с планом полета, подготовленным вами в ходе предварительной подготовки и в соответствии с установленными ограничениями в рамках телеграммы SHR. Для связи с ОрВД в рамках выполнения задания вы можете использовать данное телефонное устройство, номер для связи перед вами. В ходе выполнения задания возможны изменения параметров полета.

### **Условия выполнения задания:**

Соискателю предоставляется телеграмма SHR, а также телефонное устройство и номер (для имитации звонка в ОрВД), план полета в формализованной форме (подготовленный соискателем в ходе предварительной подготовки).

Соискатель должен запустить программный комплекс, установить связь с БВС и внести данные плана полета, указать характеристики. Через 2 минуты после взлета и набора заданной высоты (после установления БВС параметров полета в соответствии с полетным заданием в горизонтальном полете) соискатель информируется об кратковременном отказе силовой установки с потерей высоты БВС и выходом за границы предусмотренного режима для данного полета. Соискателю необходимо принять меры по устранению неполадок (проинформировать ОрВД) и вернуться на маршрут.

Технический эксперт берет трубку от лица представителя ЕС ОрВД и после доклада задает уточняющие вопросы (при необходимости).

После 2 минут штатного полета дается команда пойти на посадку.

Необходимо выполнить посадку в ранее выбранной точке посадки в полуавтоматическом режиме при измененных параметрах скорости и направления ветра (изменение программное или по команде с учетом эксплуатационных характеристик БВС)

### **Место выполнения задания:**

Кабинет соответствующий требованиям СанПин, охраны труда и пожарной безопасности, рабочее место специалиста по эксплуатации беспилотной авиационной системы, доступ к сети 220В и сети интернет. Телефонное устройство и номер телефона для имитации звонка.

**Максимальное время выполнения задания (как правило, не более 6 часов):**

45 мин.

**Критерии оценки:**

1. Запустил программный комплекс, установил связь с НСУ/НПДУ и БВС
2. Ввел полетное задание в соответствии с ранее разработанным планом полета
3. Произвел взлет в соответствии с метеорологическими условиями
4. Проинформировал ОрВД о начале производства работ не позднее 5 минут после взлета по установленной форме (с указанием ФИО, номера борта, номера режима и времени по UTC)
5. Произвел набор высоты в соответствии с полетным заданием
6. Произвел повторный запуск силовой установки после ее отказа
7. Вернулся на маршрут
8. Проинформировал ОрВД о выходе за границы режима (с указанием ФИО, номера борта, номера режима и места) и возвращении на маршрут
9. Направил БВС в зону снижения и захода на посадку
10. Перестроил схему захода на посадку в соответствии с учетом изменений в скорости и направлении ветра
11. БВС успешно совершил безаварийную посадку в предусмотренной планом полета точке в соответствии с РЛЭ
12. Проинформировал ОрВД о времени окончания полета по установленной форме (с указанием ФИО, номера борта, номера режима и времени по UTC)

**13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации:**

Соискатель подтверждает свое соответствие квалификации требованиям к квалификации в случае успешного прохождения теоретической (не менее 75%

правильных ответов) и практической (все задания выполнены) частей профессионального экзамена.

**14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии):**

- 1) Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 N 60-ФЗ
- 2) ГОСТ 18322-2016 Межгосударственный стандарт. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения" (введен в действие Приказом Росстандарта 28.03.2017 № 186-ст)
- 3) ГОСТ 18675-2012 Документация эксплуатационная и ремонтная на авиационную технику и покупные изделия для нее
- 4) ГОСТ 2.051-2006 Единая система конструкторской документации. Электронные документы. Общие положения
- 5) ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам
- 6) ГОСТ 2.612-2011 Единая система конструкторской документации. Электронный формуляр. Общие положения
- 7) ГОСТ 20058-80 ДИНАМИКА ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В АТМОСФЕРЕ
- 8) ГОСТ 24867-81 Руководство по летной эксплуатации самолетов (вертолетов) гражданской авиации. Общие требования к содержанию, построению, изложению и оформлению
- 9) ГОСТ 27693-2012 Документация эксплуатационная на авиационную технику. Построение, изложение, оформление и содержание паспортов, этикеток и талонов летной годности
- 10) ГОСТ Р 55255-2012 Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Организация работ по диагностике технического состояния авиационной техники. Основные положения

- 11) ГОСТ Р 56079-2014 Изделия авиационной техники. Безопасность полета, надежность, контролепригодность, эксплуатационная и ремонтная технологичность. Номенклатура показателей
- 12) ГОСТ Р 56122-2014 Беспилотные авиационные системы. Общие требования
- 13) ГОСТ Р 57258-2016 Системы беспилотные авиационные. Термины и определения
- 14) ГОСТ Р 59517-2021 Беспилотные авиационные системы. Классификация и категоризация
- 15) ГОСТ Р 70018-2022 Авиационная техника. Производство, ремонт компонентов авиационной техники в порядке промышленной кооперации. Технологические технические условия. Общие требования
- 16) Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. N 195-ФЗ
- 17) Позднякова В.А. Практическая авиационная метеорология. Учебное пособие для летного и диспетчерского состава ГА. Екатеринбург 2010, п.13
- 18) Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 N 138 "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации"
- 19) Постановление Правительства РФ от 11.03.2010 N 138 "Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации"
- 20) Приказ Министерства транспорта РФ от 24 января 2013 г. N 13 "Об утверждении Табеля сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации"
- 21) Приказ Министерства транспорта РФ от 26 сентября 2012 г. N 362 Об утверждении Федеральных авиационных правил "Порядок

- осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации"
- 22) Приказ Министерства транспорта РФ от 3 марта 2014 г. N 60 "Об утверждении Федеральных авиационных правил "Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов"
  - 23) Приказ Минтранса России от 19.11.2020 N 494 "Об утверждении Федеральных авиационных правил "Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, выполняющим авиационные работы, включенные в перечень авиационных работ, предусматривающих получение документа, подтверждающего соответствие требованиям федеральных авиационных правил юридического лица, индивидуального предпринимателя. Форма и порядок выдачи документа (сертификата эксплуатанта), подтверждающего соответствие юридического лица, индивидуального предпринимателя требованиям федеральных авиационных правил. Порядок приостановления действия, введения ограничений в действие и аннулирования сертификата эксплуатанта"
  - 24) Приказ Минтранса России от 27.06.2011 N 171 (ред. от 10.08.2017) "Об утверждении Инструкции по разработке, установлению, введению и снятию временного и местного режимов, а также кратковременных ограничений"
  - 25) Приказ Минтранса России от 27.06.2011 №171 «Инструкции по разработке, установлению, введению и снятию временного и местного режимов, а также кратковременных ограничений»
  - 26) Приказ Минтранса России от 31.07.2009 N 128 "Об утверждении Федеральных авиационных правил "Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации"

- 27) Приказ Минтранса РФ от 20.06.1994 N ДВ-58 "Об утверждении "Наставления по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России. НТЭРАТ ГА-93"
- 28) Самолетовождение. Черный М. А., Кораблин В. И. Изд-во «Транспорт», 1973
- 29) Словарь русского языка: В 4-х т. / РАН, Ин-т лингвистич. исследований; Под ред. А. П. Евгеньевой. — 4-е изд., стер. — М.: Рус. яз.; Полиграфресурсы, 1999
- 30) Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. N 63-ФЗ
- 31) Учебное пособие по аэродинамике. КГБОУ СПО «Комсомольский-на-Амуре авиационно-технический техникум»
- 32) Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ (ред. от 05.12.2022) "О бухгалтерском учете"