

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 31.03.2026 16:43:36
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Стерлитамакский филиал

Колледж

Фонд оценочных средств

по профессиональному
модулю

Учебная практика по ПМ.01 Дистанционное пилотирование
беспилотных воздушных судов самолетного типа

Профессиональный цикл

25.02.08

код

специальность

Эксплуатация беспилотных авиационных систем

наименование специальности

Квалификация

Оператор беспилотных летательных аппаратов

Разработчик (составитель)

преподаватель

Стерлитамак 2026

1. Спецификация комплекта оценочных материалов. Распределение тестовых заданий по компетенциям, по типам и уровням сложности.

Таблица 1. Компетенции

ПК. 1.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК. 1.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК. 1.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.
ПК 1.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа
ПК 1.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа
ПК 1.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов
ПК 1.7	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа

Таблица 2. Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий.

Компетенции	Номер задания	Типы задания	Уровень сложности	Время выполнения, мин.
ПК1.1, 1.2,1.3,1.4, 1.5,1.6,1.7	Вар1: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 14, 15, 16, 20, 21, 25, 26, 27, 28 Вар2: 13, 23, 24, 27, 28	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из нескольких предложенных и обоснованием выбора	базовый	2
	Вар1: 13 Вар2: 8, 9, 10, 11, 12, 25, 26	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора	базовый	2
	Вар 1: 7, 8, 9, 11, 12 Вар 2: 14, 15, 16, 17	Задания открытого типа на дополнение	повышенный	2
	Вар 1: 10, 17, 18, 19, 22, 23 Вар 2: 2, 3, 4, 5, 6, 7,	Задание открытого типа с развернутым ответом	высокий	2

	18, 19, 20, 21, 22			
	Вар.1: 24 Вар2: 1	Задание закрытого типа на установление последовательности	базовый	2
	Вар1,2 :29	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных	базовый	2
	Вар 1,2:30	Задание закрытого типа на установление соответствия	повышенный	2

Таблица 3. Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами
Задания открытого типа на дополнение	Прочитайте текст и дополните фразу
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый ответ

Таблица 4. Система оценивания заданий.

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнения задания)
Вар1: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 14, 15, 16, 20, 21, 25, 26, 27, 28 Вар2: 13, 23, 24, 27, 28	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из нескольких предложенных и обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов.
Вар 1: 7, 8, 9, 11, 12 Вар 2: 14, 15, 16, 17	Задания открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов.
Вар 1: 10, 17, 18, 19, 22, 23 Вар 2: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 18, 19, 20, 21, 22	Задание открытого типа с развернутым ответом	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов.

Вар.1: 24 Вар2: 1	Задание закрытого типа на установление последовательности	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов.
Вар1,2: 2 9	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов.
Вар 1,2: 30	Задание закрытого типа на установление соответствия	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов.
Вар1: 13 Вар2: 8, 9, 10, 11, 12, 25, 26	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов.

Таблица 5. Дополнительные материалы и оборудование, необходимые для выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Дополнительные материалы и оборудование
ПК.1.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Бумага Ручка Калькулятор
ПК.1.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.	Бумага Ручка Калькулятор
ПК.1.3	Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.	Бумага Ручка Калькулятор
ПК 1.4	Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа	Бумага Ручка Калькулятор
ПК 1.5	Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	Бумага Ручка Калькулятор
ПК 1.6	Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств	Бумага Ручка Калькулятор

	(инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов	
ПК 1.7	Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа	Бумага Ручка Калькулятор

2.3 Тестовые задания

№	Вариант 1
1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Данные аэрофотосъемки с БПЛА способны предоставлять, картографическую информацию и снимки, которые могут быть использованы для: а) межевания (определение границ) земельных участков б) инспектирования строений в) предоставления визуальных материалов для клиентов и сотрудников (фото и видеороликов) г) мониторинга качества выполняемых работ на строительной площадке д) контроля безопасности е) картографирования ж) все ответы верны
2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа В каких отраслях не применяются БПЛА самолетного типа? а) сельское хозяйство б) космонавтика в) картография г) грузоперевозки
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Применение БПЛА дает бесспорное преимущество в: а) оперативности б) качестве в) объективности контроля г) безопасности обследования д) экономике е) все ответы верны
4	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Каким правилом регулируется использование воздушного пространства беспилотным воздушным судном в воздушном пространстве классов А, С и G ? а) Федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 11 марта 2010 г. N 138) б) Федеральные правила использования воздушного пространства РФ в) Федеральное правила использования небо и воздушное пространства Российской Федерации
5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа По каким конструктивным признакам можно классифицировать БПЛА самолетного типа а) по числу и расположению крыльев б) по типу фюзеляжа; в) по форме и расположению оперения; г) по типу, количеству и расположению двигателей д) по типу и расположению шасси е) все ответы верны
6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Какие необходимые знания для ремонта беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее, прописаны в профессиональном стандарте нужны? а) Назначение, устройство и принципы работы беспилотной авиационной системы и ее элементов б) Порядок подготовки к работе рабочего места, инструментов, приспособлений и контрольноизмерительной аппаратуры в) Классификация и признаки отказов,

	неисправностей беспилотной авиационной системы, методы их обнаружения и устранения г) Технология выполнения текущего и контрольновосстановительного ремонта д) Правила ведения и оформления технической документации беспилотной авиационной системы е) Все ответы верны
7	Прочитайте текст и дополните фразу после регистрации БПЛА выдается_____
8	Прочитайте текст и дополните фразу Необходимые документы и разъяснения порядка постановки БПЛА на учет собраны на _____
9	Прочитайте текст и дополните фразу под определением точки (0;0) подразумевается _____
10	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Как называется аэродинамические органы управления БПЛА, симметрично расположенные на задней кромке консолей крыла? Расскажите для чего он служит?
11	Прочитайте текст и дополните фразу Заявление на регистрацию БПЛА в Республике Башкортостан заполняется на_____
12	Прочитайте текст и дополните фразу Номер регистрации на БПЛА прописывается _____
13	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Выберите, в каких ресурсосберегающих целях применяют БПЛА самолетного типа? а) проводить фитосанитарный мониторинг агроэкосистем б) оценить объем с/х работ и контролировать их выполнение в) проводить мониторинг агротехнического состояния посевов г) оценить агрохимические характеристики посевов д) прогнозировать урожайность сельскохозяйственных культур е) Все ответы верны
14	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Если после запуска двигателя БВС не стартовал, то а) Двигатель снизит обороты до минимума б) Двигатель выключится через 10 секунд в) Откроется парашют г) Двигатель выключится через 25 секунд
15	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Что включает в себя организация полетов а) принятие решения и постановку задач на полеты б) планирование полетов в) подготовку к полетам расчетов беспилотных летательных аппаратов, лиц ГРП, инженерно-технического состава (далее - ИТС), личного состава частей (подразделений) обеспечения, комплексов с беспилотными летательными аппаратами, аэродромов (СПП, полигонов) средств управления и обеспечения полетов г) разведку погоды д) все ответы верны
16	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Что подразумевается под определением точки (0;0) а) Точка захвата GPS для выполнения посадки в автоматическом режиме б) Точка старта БВС в) Точка в полетном задании, в которой аппарат снижает высоту г) Месторасположение НСУ
17	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Что такое предварительная подготовка?
1	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ

8	Для чего нужна летная книжка оператора беспилотного летательного аппарата?								
1 9	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Что такое предполетная подготовка?								
2 0	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа В каком случае запрещен запуск БВС а) Неисправна катапульта б) Скорость ветра больше 15 м/с в) Один киль надломлен, потеряна жесткость г) Не снята крышка с фотоаппарата								
2 1	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа В каких случаях допускается эксплуатация комплекса? а) Без блока антенн б) Без килей в) Без джойстика г) Без парашюта								
2 2	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Для чего нужен парашют в БПЛА самолетного типа?								
2 3	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Для чего нужны крылья в БПЛА самолетного типа?								
2 4	Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами <table border="1" data-bbox="339 799 1450 1357"> <tr> <td>1.Устройство позволяющее оценить уровень распределения параметров атмосферной турбулентности</td><td>А.Сервопривод</td></tr> <tr> <td>2.Устройство,которое определяет скорость и направление ветра,а также измеряет концентрации высокомолекулярных загрязняющих примесей.</td><td>Б.Турбулентный лидар</td></tr> <tr> <td>3.Механизм для передачи управляющего воздействия на аэродинамические поверхности</td><td>В.Гетероидный лидар</td></tr> <tr> <td>4.Съемка местности с летательных аппаратов с помощью различных съемочных систем</td><td>Г.Аэросъемка</td></tr> </table>	1.Устройство позволяющее оценить уровень распределения параметров атмосферной турбулентности	А.Сервопривод	2.Устройство,которое определяет скорость и направление ветра,а также измеряет концентрации высокомолекулярных загрязняющих примесей.	Б.Турбулентный лидар	3.Механизм для передачи управляющего воздействия на аэродинамические поверхности	В.Гетероидный лидар	4.Съемка местности с летательных аппаратов с помощью различных съемочных систем	Г.Аэросъемка
1.Устройство позволяющее оценить уровень распределения параметров атмосферной турбулентности	А.Сервопривод								
2.Устройство,которое определяет скорость и направление ветра,а также измеряет концентрации высокомолекулярных загрязняющих примесей.	Б.Турбулентный лидар								
3.Механизм для передачи управляющего воздействия на аэродинамические поверхности	В.Гетероидный лидар								
4.Съемка местности с летательных аппаратов с помощью различных съемочных систем	Г.Аэросъемка								
2 5	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа а какой стадии использования комплекса БПЛА производится согласование использования воздушного пространства с РЦ ЕС ОрВД а) Во время предварительной подготовки б) Во время полета БПЛА в) Во время предполетной подготовки г) Во время завершения полета								
2 6	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Какие цели возлагаются на центры ЕС ОрВД а) планирование и координирование ИВП в соответствии с государственными приоритетами б) функции наземного движения в) функции координаты движения								
2 7	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Как устранить дефект воздушного винта (скол) а) Заклеить б) Ничего не делать в) Заменить дефектную лопасть г) Заменить двигатель								
2 8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Какие из датчиков сильнее всего подвержены действию вибраций? а) Гироскопы б) Акселерометры в) Магнитометры г) Все датчики подвержены в								

	равной мере																
9	2 Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор. В ходе предполетной подготовки и проверки готовности БАС к полету, а также при подготовке к сдаче в ремонт, оператор обязан проверить работоспособность: 1. Всех аэродинамических поверхностей (элероны, руль высоты, руль направления) на свободу хода. 2. Системы аварийного спасения (парашюта) на отсутствие заклинивания механизма раскрытия. 3. Наземной станции управления (НСУ) и канала передачи данных. 4. Характера перевозимого груза на соответствие центровке (если груз не снимается). 5. Работы двигателя на всех режимах, включая форсажный (взлетный).																
3	0 Прочитайте текст и установите соответствие между видом подготовительных мероприятий и их содержанием. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Вид подготовки</th><th>Содержание мероприятий</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Предварительная подготовка</td><td>1. Проверка работоспособности элеронов, руля высоты и руля направления на свободу хода.</td></tr> <tr> <td>Б. Предполетная подготовка</td><td>2. Согласование плана полета с региональным центром ЕС ОрВД и получение разрешения на использование воздушного пространства.</td></tr> <tr> <td>В. Послеполетная подготовка (обработка)</td><td>3. Изучение метеорологической обстановки, схемы запретных зон и аэронавигационных карт района полетов.</td></tr> <tr> <td></td><td>4. Калибровка магнитометра (компас) непосредственно на месте старта.</td></tr> <tr> <td></td><td>5. Визуальное дешифрирование полученных снимков и нанесение обнаруженных объектов на цифровую карту местности.</td></tr> <tr> <td></td><td>6. Проверка уровня заряда аккумуляторных батарей и целостности воздушного винта.</td></tr> <tr> <td></td><td>7. Анализ выполнения полетного задания и занесение данных о налете часов в летную книжку оператора.</td></tr> </tbody> </table>	Вид подготовки	Содержание мероприятий	А. Предварительная подготовка	1. Проверка работоспособности элеронов, руля высоты и руля направления на свободу хода.	Б. Предполетная подготовка	2. Согласование плана полета с региональным центром ЕС ОрВД и получение разрешения на использование воздушного пространства.	В. Послеполетная подготовка (обработка)	3. Изучение метеорологической обстановки, схемы запретных зон и аэронавигационных карт района полетов.		4. Калибровка магнитометра (компас) непосредственно на месте старта.		5. Визуальное дешифрирование полученных снимков и нанесение обнаруженных объектов на цифровую карту местности.		6. Проверка уровня заряда аккумуляторных батарей и целостности воздушного винта.		7. Анализ выполнения полетного задания и занесение данных о налете часов в летную книжку оператора.
Вид подготовки	Содержание мероприятий																
А. Предварительная подготовка	1. Проверка работоспособности элеронов, руля высоты и руля направления на свободу хода.																
Б. Предполетная подготовка	2. Согласование плана полета с региональным центром ЕС ОрВД и получение разрешения на использование воздушного пространства.																
В. Послеполетная подготовка (обработка)	3. Изучение метеорологической обстановки, схемы запретных зон и аэронавигационных карт района полетов.																
	4. Калибровка магнитометра (компас) непосредственно на месте старта.																
	5. Визуальное дешифрирование полученных снимков и нанесение обнаруженных объектов на цифровую карту местности.																
	6. Проверка уровня заряда аккумуляторных батарей и целостности воздушного винта.																
	7. Анализ выполнения полетного задания и занесение данных о налете часов в летную книжку оператора.																

№	Вариант 2
1	Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные цифры

	под соответствующими буквами	
	1. Устройство БПЛА, которое является центральным звеном системы и занимается обработкой данных от датчиков и формированием управляющих воздействий в зависимости от сигналов управления или от полетного задания	А. Бортовая система
	2. Система, созданная для помощи пилотам в предотвращении столкновений в воздухе, и является независимым средством от наземных систем ОВД	Б. Полетный контроллер
	3. Устройство для стабилизации углов ориентации БПЛА в полете	В. Гиростабилизатор
	4. Гироскопическое устройство, предназначенное для стабилизации отдельных объектов или приборов, а также для определения угловых отклонений объектов	Г. Блок инерциальной навигационной системы
2.	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Как называется механическая сила, которая перемещает БПЛА в воздухе?	
3	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Как называется аэродинамическая сила, которая удерживает летательный аппарат в воздухе	
4	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Как называется угловое движение относительно вертикальной оси?	
5	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Как называется совместный полет двух и более беспилотных летательных аппаратов под управлением одного оператора беспилотного летательного аппарата?	
6	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Как называется действие, заключающееся в передаче управления, связанного с пилотированием, от одной станции внешнего пилота к другой?	
7	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Назовите основную причину закупорки входного отверстия приемника ПВД	
8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Какие мероприятия включает в себя организация полетов а) организация полетов б) полеты в) разбор полетов г) все ответы верны	
9	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Во время предполетной подготовки, даже если не было аварий необходимо проверять? а) Элероны б) Фюзеляж в) Рама и элементы защиты г) Аккумулятор	

	д) Полезная нагрузка е) Все выше перечисленные ответы
1 0	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Виды полетов беспилотных летательных аппаратов в воздушном пространстве Российской Федерации подразделяются: а) по использованию элементов структуры воздушного пространства б) по метеоусловиям в) по количеству беспилотных летательных аппаратов г) все выше перечисленные ответы
1 1	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Непосредственное управление беспилотным воздушным судом в полете осуществляется внешним пилотом-испытателем беспилотных воздушных судов: а) с наземного пункта управления БВС в автоматическом или ручном режимах управления БВС б) с применением дистанционного (выносного) пульта управления БВС в ручном режиме управления БВС в) комбинированный способ управления г) все ответы верны
1 2	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Оперативные органы ЕС ОрВД в пределах своих зон и районов осуществляют: а) планирование и координирование использования воздушного пространства б) организацию воздушного движения в) контроль за соблюдением федеральных правил ИВП г) все ответы верны
1 3	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Каким государственным структурным органом производится согласование полетов использования воздушного пространства А) ЕС ОрВД. Б) Госкорпорация по ОрВД В) Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации Г) Все ответы верны
1 4	Прочитайте текст и дополните фразу К органам управления ЕС ОрВД относятся...
1 5	Прочитайте текст и дополните фразу Главный центр ЕС ОрВД РФ предназначен для...
1 6	Прочитайте текст и дополните фразу Внетрассовый сектор осуществляет...
1 7	Прочитайте текст и дополните фразу Зональный центр ЕС ОрВД предназначен для....
1 8	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Что значит Местный режим (МР)
1 9	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Для чего создана бортовая система предупреждения столкновений

0	2	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Что такое станция внешнего пилота
1	2	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Что такое Полетный контроллер
2	2	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ Какие элементы включает в себя полезная нагрузка
3	2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Какие из датчиков сильнее всего подвержены действию вибраций? а) Гироскопы б) Акселерометры в) Магнитометры г) Все датчики подвержены в равной мере
4	2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Действия при появлении первых признаков обледенения. а) Продолжать полет. б) Вернуть аппарат для совершения посадки в) Набрать высоту. г) Увеличить скорость.
5	2	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Какие минимально необходимые параметры силовой установки, которые должны постоянно выводиться на устройства отображения информации станции внешнего пилота со скоростью обновления, соответствующей безопасной работе а) количество и расход топлива б) число оборотов каждого двигателя в минуту в) параметры работы каждого двигателя, характеризующие устойчивость его работы (установленные эксплуатационными документами) г) все выше перечисленные параметры
6	2	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов Какие цвета должны иметь устройства отображения индикаций и предупреждений на станции внешнего пилота а) красный — для устройств отображения аварийных индикаций и предупреждений (сигнализирующих об опасности и требующих немедленных действий по предотвращению) б) желтый — для устройств отображения для привлечения внимания к индикации и предупреждению (сигнализирующих об усложнении ситуации и требующих корректирующих ситуацию действий или сигнализирующих о необходимости действий, предотвращающих опасность в ближайшее время) в) зеленый — для устройств отображения индикации о штатной работе систем и устройств БАС (извещающих о выполнении, подготовке к работе или ходе каких-либо процессов или операций в процессе функционирования БАС) г) все ответы верны
7	2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа В каком формате передается в ЕС ОрВД координаты точки взлёта и посадки БПЛА? а) градусы-минуты-N-градусы-минуты-E

	б) XYZ в) градус широты, градус долготы г) Нет правильного ответа												
2 8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Чем полетный контроллер отличается от приемника? а) Полетный контроллер принимает сигнал с передатчика, а приемник управляет всей электроникой БПЛА б) Полетный контроллер управляет всей электроникой на БПЛА, а передатчик как дополнительная функция в) Полетный контроллер умеет и принимать сигналы и передавать сигналы и управляет всей электроникой, передатчик ни к чему г) Передатчик принимает сигнал с пульта, а полетный контроллер управляет всей электроникой на БПЛА												
2 9.	Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор. Какие действия и ресурсы являются обязательными для соблюдения правил по охране труда и безопасной эксплуатации БАС при возникновении внештатной ситуации (например, падение БВС вблизи людей)? Немедленное отключение питания на борту БВС дистанционной командой. 1. Ограждение места падения и вызов ответственного руководителя. 2. Использование средств индивидуальной защиты (каска, перчатки) при приближении к обломкам. 3. Самостоятельный ремонт БВС на месте падения для сокрытия инцидента. 4. Использование профессиональных интернет-ресурсов для поиска инструкции по эвакуации.												
3 0.	Прочитайте текст и установите соответствие между элементом (системой) БАС самолетного типа и его (её) назначением. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Элемент (система) БАС</th><th>Назначение</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А. Полезная нагрузка (сканер / камера)</td><td>1. Обеспечивает дистанционное управление БВС и отображение телеметрической информации оператору.</td></tr> <tr> <td>Б. Полетный контроллер (автопилот)</td><td>2. Создает подъемную силу, необходимую для удержания аппарата в воздухе.</td></tr> <tr> <td>В. Станция внешнего пилота (НСУ)</td><td>3. Предназначена для сбора информации о земной поверхности (съемка, лидарирование) в соответствии с полетным заданием.</td></tr> <tr> <td>Г. Крыло</td><td>4. Обработывает данные от датчиков и формирует управляющие сигналы на сервоприводы и двигатель для стабилизации полета.</td></tr> <tr> <td>Д. Система аварийного</td><td>5. Осуществляет мониторинг</td></tr> </tbody> </table>	Элемент (система) БАС	Назначение	А. Полезная нагрузка (сканер / камера)	1. Обеспечивает дистанционное управление БВС и отображение телеметрической информации оператору.	Б. Полетный контроллер (автопилот)	2. Создает подъемную силу, необходимую для удержания аппарата в воздухе.	В. Станция внешнего пилота (НСУ)	3. Предназначена для сбора информации о земной поверхности (съемка, лидарирование) в соответствии с полетным заданием.	Г. Крыло	4. Обработывает данные от датчиков и формирует управляющие сигналы на сервоприводы и двигатель для стабилизации полета.	Д. Система аварийного	5. Осуществляет мониторинг
Элемент (система) БАС	Назначение												
А. Полезная нагрузка (сканер / камера)	1. Обеспечивает дистанционное управление БВС и отображение телеметрической информации оператору.												
Б. Полетный контроллер (автопилот)	2. Создает подъемную силу, необходимую для удержания аппарата в воздухе.												
В. Станция внешнего пилота (НСУ)	3. Предназначена для сбора информации о земной поверхности (съемка, лидарирование) в соответствии с полетным заданием.												
Г. Крыло	4. Обработывает данные от датчиков и формирует управляющие сигналы на сервоприводы и двигатель для стабилизации полета.												
Д. Система аварийного	5. Осуществляет мониторинг												

	спасения (парашют)	воздушного пространства для предотвращения столкновений с другими ВС.
	Е. Бортовая система предупреждения столкновений (TCAS)	6. Обеспечивает безопасную посадку БВС при возникновении нештатной ситуации (отказ двигателя, потеря связи).
		7. Преобразует электрический сигнал от полетного контроллера в механическое движение аэродинамических поверхностей (рулей).

3. Ключи к оцениванию

Вариант 1

№ задания	Верный ответ	Критерии
1.	ж	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
2.	б	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
3.	е	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
4.	а	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
5.	в	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
6.	е	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
7.	регистрационный номер для БПЛА	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
8.	На сайте Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация)	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
9.	Точка старта БВС	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
10.	элевон	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
11.	Русском языке	2 б – полный правильный ответ; 1 б – один из правильных ответов не указан;

		0 б - остальные случаи
12.	Цифрами	2 б - полный правильный ответ; 1 б - один из правильных ответов не указан; 0 б - остальные случаи
13.	е	2 б - полный правильный ответ; 1 б - один из правильных ответов не указан; 0 б - остальные случаи
14.	в	2 б - полный правильный ответ; 1 б - один из правильных ответов не указан; 0 б - остальные случаи
15.	д	2 б - полный правильный ответ; 1 б - один из правильных ответов не указан; 0 б - остальные случаи
16.	б	2 б - полный правильный ответ; 1 б - один из правильных ответов не указан; 0 б - остальные случаи
17.	мероприятия приведение в готовность личного состава расчетов беспилотных летательных аппаратов, комплексов с беспилотными летательными аппаратами, аэродрома (стартово-посадочной площадки, полигона), сил и средств управления и обеспечения полетов к выполнению задач полетов (летной смены)	2 б - полный правильный ответ; 1 б - один из правильных ответов не указан; 0 б - остальные случаи
18.	Для подтверждения права личного состава на управление беспилотными летательными аппаратами в соответствии с достигнутым уровнем подготовки	2 б - полный правильный ответ; 1 б - один из правильных ответов не указан; 0 б - остальные случаи

19.	мероприятия приведение в готовность расчетов беспилотных летательных аппаратов, комплексов с беспилотными летательными аппаратами, аэродрома (стартовопосадочной площадки, полигона), сил и средств управления и обеспечения полетов к выполнению задач полетов (летной смены) с учетом конкретных условий	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
20.	в	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
21.	в	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
22.	Это система посадки БПЛА самолетного типа, у которого отсутствуют шасси	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
23.	служат для создания подъемной силы	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
24.	1-б,2-в,3-а,4-г.	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
25.	а	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
26.	а	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
27.	в	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
28.	б	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
29.	Ответ:1,2,3,4 Обоснование: Предполетный контроль включает проверку рулей (1), парашюта (2), связи (3) и центровки (4). Пункт 5 — неверен, потому что проверка двигателя на форсажном режиме на земле категорически запрещена правилами безопасности для большинства типов БАС (это может привести к разрушению винта или перегреву). Опробование проводится на малом газу.	
30.	А -2,3, Б-1,4,6,В-5,7	
Вариант2		
1	1-б,2-а,3-г,4-в.	2 б – полный правильный ответ; 1 б – один из правильных ответов не указан; 0 б – остальные

		случаи
2	тяга	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
3	Подъемная сила	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
4	<i>Рыскание</i>	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
5	Групповой полет беспилотных летательных аппаратов	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
6	Передача управления	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
7	Обледенение	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
8	Г	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
9	е	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
10	г	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
11	А,б	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
12	г	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
13	г	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
14	центральные регулирующие и координирующие органы, в состав которых входит Межведомственный координационный совет и зональные органы с Зональными координационными советами	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
15	организации воздушного движения, контроля за соблюдением Федеральных правил ИВП в пределах воздушного пространства России и в районах, где ответственность за организацию ВД возложена на РФ.	2 б – полный правильный ответ; 1 б – один из правильных ответов не указан; 0 б – остальные случаи
16	установление (снятие) режимов полета для всех видов авиации, планирует и координирует воздушное движение ВС, относящихся к любому виду авиации, по	2 б – полный правильный ответ; 1 б – один из правильных ответов

	маршрутам вне воздушных трасс и местных воздушных линий.	не указан; 0 б – остальные случаи
17	планирования и координирования ИВП, организации ВД, обеспечения разрешительного порядка ИВП, контроля за соблюдением Федеральных правил ИВП в зоне своей ответственности.	2 б – полный правильный ответ; 1 б – один из правильных ответов не указан; 0 б – остальные случаи
18	выделение части воздушного пространства для БВС. В границах местного режима могут летать отведенное время только заявленные БВС	2 б – полный правильный ответ; 1 б – один из правильных ответов не указан; 0 б – остальные случаи
19	создана для помощи пилотам в предотвращении столкновений в воздухе и является независимым средством от наземных систем ОВД.	2 б – полный правильный ответ; 1 б – один из правильных ответов не указан; 0 б – остальные случаи
20	Составная часть БАС, являющаяся рабочим местом внешнего экипажа и представляющая собой устройство или комплекс оборудования для дистанционного управления полетом и функциональными системами беспилотного воздушного судна	2 б – полный правильный ответ; 1 б – один из правильных ответов не указан; 0 б – остальные случаи
21	Полетный контроллер является центральным звеном системы и занимается обработкой данных от датчиков и формированием управляющих воздействий в зависимости от сигналов управления или от полетного задания.	2 б – полный правильный ответ; 1 б – один из правильных ответов не указан; 0 б – остальные случаи
22	включают себя элементы, реализующие полезную функциональность беспилотного летательного аппарата: системы фотографирования, гиростабилизированные видеокамеры, передатчики видео.	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
23	б	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
24	б	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
25	г	1 б-полное правильное соответствие

		0 б-остальные случаи
26	г	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
27	а	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
28	г	1 б-полное правильное соответствие 0 б-остальные случаи
29.	Ответ:1,2,3. Обоснование: При аварии безопасность людей — приоритет. Отключение питания (1) — предотвращает пожар или травму от вращающихся винтов. Ограждение и вызов руководства (2) — обязательная процедура. Использование СИЗ (3) — техника безопасности. Пункт 4 — неверен и нарушает правила расследования. Пункт 5 — неверен, так как в экстренной ситуации нет времени на поиск в интернете; все инструкции должны быть изучены заранее.	
30.	А-3,Б-4,В-1,Г-2,Д-6,Е-5.	