

Некоммерческое аккредитованное частное профессиональное
образовательное учреждение
«Невинномысский экономико-правовой техникум»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по профессиональному модулю

**ПМ.04 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ
БЕСПИЛОТНОГО ВОЗДУШНОГО СУДНА, СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ И
ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ, ИНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ И ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ, А
ТАКЖЕ СИСТЕМ КРЕПЛЕНИЯ ВНЕШНИХ ГРУЗОВ**

по специальности: 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Невинномысск 2024

Одобрено:

На заседании кафедры
«Технических дисциплин»

Протокол № 10

от «08» мая 2024 г.

Зав. кафедрой _____ М.Н. Родина

Утверждено:

Зам. директора по УМР

_____ И.П. Мистюкова

Составитель: преподаватель НАЧ ПОУ НЭПТ _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта фонда оценочных средств	...4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	...7
3. Оценка освоения учебной дисциплины	...9
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации	...13
5. Задания для оценки дисциплины	...16

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения «ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов» (далее УД) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности ФГОС СПО 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, относящейся к профессиональному циклу дисциплин ОПЦ ОПОП СПО.

Комплект фонда оценочных средств разработан на основе требований:

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07.06.2012, регистрационный №24480), с изменениями, внесенными Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1645 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации регистрационный № 35953), от 31.12.2015 № 1578 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.02.2016, регистрационный № 41020), от 29.06.2017 № 613 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации регистрационный № 47532), приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 24.09.2020 № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.12.2020, регистрационный № 61749), от 11.12.2020 № 712 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.12.2020, регистрационный № 61828) и от 12.08.2022 № 732 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.09.2022, регистрационный № 70034);

– Положения «Положение о порядке проведения промежуточной аттестации обучающихся», «Положение о фонде оценочных средств по дисциплине»;

Рабочая программа по дисциплине ПМ.04 «Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов»

В результате освоения учебной дисциплины «Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов» обучающийся должен обладать предусмотренными в ФГОС по специальности СПО 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем», следующими умениями и знаниями, которые формируют общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Компонентный состав компетенций (номера из перечня)		
		Знает	Умеет	Имеет практический опыт (только для ПМ)
1	2	3	4	5
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Зо 04.01 Зо 04.02	Уо 04.01 Уо 04.02	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05	Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05	Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05	

ПК4.1.	Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, Систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации;	34.1.01 назначение, принцип работы и конструкцию несложных авиационных приборов; технологию разборки снятых узлов приборного оборудования; технические условия на ремонт авиационных приборов	У4.1.01 Выполнять ремонт, сборку, регулировку и испытание авиационных приборов средней сложности, кислородной аппаратуры и устройств противопожарных систем. У4.1.02 Выполнять пайку монтажных проводов и радиоэлементов	
ПК4.2.	Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза;	34.2.01 правила использования основного слесарного и контрольно-измерительного инструмента	У4.2.01 Определять техническое состояние ремонтируемых приборов	
ПК4.3.	Осуществлять ведение эксплуатационно-технической документации;	34.3.01 устройство несложных стендов и установок для проверки авиационных приборов	У4.3.01 Выполнять разборку сложных авиационных приборов	
ПК4.4.	Осуществлять обработку данных, полученных от функционального оборудования, систем регистрации полетной информации, с	4.4.01 основы механики и электротехники	У4.4.01 Определять неисправности в работе обслуживаемого оборудования, стендов и приборов	

целью соблюдения требований			
-----------------------------------	--	--	--

	воздушного законодательства в области обеспечения безопасности полетов;			
--	--	--	--	--

Для дисциплины в столбце 5 ставим -

Знать

Перечень требуемого компонентного состава компетенции:

- 31 соответствующие правила обслуживания воздушного движения;
- 32 основы авиационной электросвязи, правила ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам
- 33 соответствующие меры предосторожности и порядок действий в аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью
- Обхода опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета явлений;
- 34 порядок действий при потере радиосвязи;
- 35 положения законодательных и нормативно правовых актов в области обеспечения транспортной (авиационной) безопасности
- 36 основные типы конструкции беспилотных авиационных систем;
- 37 соответствующие правила обслуживания воздушного движения;
- 38 назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов Самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов;
- 39 наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом;
- 310 законодательные и нормативные документы РФ в области Эксплуатации БАС

Уметь:

- У4.1.01 Выполнять ремонт, сборку, регулировку и испытание авиационных приборов средней сложности, кислородной аппаратуры и устройств противопожарных систем.
 - У4.1.02 Выполнять пайку монтажных проводов и радиоэлементов
 - У4.2.01 Определять техническое состояние ремонтируемых приборов
 - У4.3.01 Выполнять разборку сложных авиационных приборов
 - У4.4.01 Определять неисправности в работе обслуживаемого оборудования, стендов и приборов
- Практический опыт в: Разборка авиационных приборов средней сложности, планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного или вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; использовании аэронавигационных карт; использовании аэронавигационной документации
- Формой аттестации является – комплексный экзамен.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знать – 31 соответствующие правила обслуживания воздушного движения; – 32 основы авиационной электросвязи, правила ведения радиосвязи и – фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и – правилам полетов по приборам – 33 соответствующие меры предосторожности и порядок действий в – аварийных ситуациях, включая действия, предпринимаемые с целью обхода – опасных метеоусловий, турбулентности в следе и других опасных для полета – явлений;	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: -контрольная работа; Рубежный контроль: - контрольная работа Промежуточная аттестация в форме экзамена в виде: -письменных/устных ответов,

<ul style="list-style-type: none"> – 34 порядок действий при потере радиосвязи; – 35 положения законодательных и нормативно правовых актов в области – обеспечения транспортной (авиационной) безопасности – 36 основные типы конструкции беспилотных авиационных систем; – 37 соответствующие правила обслуживания воздушного движения; – 38 назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, – решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного – типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их – функциональных элементов; – 39 наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и – управления полетом; – 310 законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации – БАС 		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – У1 вести эксплуатационно-техническую документацию и разрабатывать инструкции и другую техническую документацию; – У2 осуществлять контроль качества выполняемых работ. – У3 осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; – У4 обрабатывать полученную полетную информацию; – У5 составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспи- 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки, самооценки выполнения</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <p>-контрольная работа;</p> <p>Рубежный контроль:</p> <p>- контрольная работа</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>в форме комплексного экзамена в виде:</p> <p>-письменных/ устных ответов</p>

лотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза;		
Практический опыт в: планировании, подготовке и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного или вертолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; использовании аэронавигационных карт; использовании аэронавигационной документации	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>— Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>— Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>— Точность оценки, самооценки выполнения</p> <p>— Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>— Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <p>- контрольная работа;</p> <p>Рубежный контроль:</p> <p>- контрольная работа</p> <p>Промежуточная аттестация</p> <p>в форме экзамена в виде: -письменных/устных ответов,</p>

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» по «ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов» направленные на формирование общих компетенций.

Текущий и рубежный контроль проводят с целью оценки систематичности учебной работы обучающегося, включает в себя ряд контрольных мероприятий, реализуемых в рамках аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

Промежуточная аттестация проводится с целью установления уровня и качества подготовки обучающихся ФГОС СПО по специальности 25.02.08 «Эксплуатация беспилотных авиационных систем» в части требований к результатам освоения программы «ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации,

иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов» и определяет:

- полноту и прочность теоретических знаний;
- сформированность умений применять теоретические знания при решении практических задач.

Формой аттестации учебной дисциплины является экзамен. Экзамен проводится в соответствии с графиком учебного процесса и определяется согласно учебного плана, за счет времени отводимого на освоение дисциплины.

Экзамен проводится в виде билетов.

Для проведения экзамена сформирован комплект контрольно-оценочных средств в виде билетов.

Оценочные средства составлены на основе рабочей программы учебной дисциплины и охватывают наиболее актуальные разделы и темы рабочей программы.

Перечень вопросов и компоновка билетов выносимых на проведение экзамена, разработаны преподавателем учебной дисциплины, рассмотрены на заседании кафедры и утверждены на методической комиссии факультета Природопользования и строительства.

Мониторинг эффективности образовательного процесса по учебной дисциплине.

Контроль образовательных достижений обучающихся в виде срезов знаний проводится:

- для определения уровня знаний и умений обучающихся;
- для получения данных свидетельствующих о возможном снижении/повышении качества преподавания и корректировки программы дисциплины;
- для обеспечения самооценки качества реализации ППССЗ по специальности.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, ПО	Форма контроля	Проверяемые У, З, ПО	Форма контроля	Проверяемые У, З, ПО
Тема 1 Зарождение БВС и наземных средств управления	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5	Экзамен	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5
Тема 2. Нормативно-правовые основы и документы регламентирующий взаимодействие операторов БВС со службами воздушного движения	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5		
Тема 3 Управление БВС в зависимости от их основы построения и использования систем БВС различных конструкций	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5		
Тема 4. Оборудование наземных комплексов управления БВС	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38,	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38,		

		39,310, У1,У2,У3,У4,У5		39,310, У1,У2,У3,У4,У5		
Тема 5. Элементы общей теории управления БВС	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5		
Тема 6. Особенности управления в зависимости от классификации БВС	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5		
Тема 7. Изучение устройства и процессов эксплуатации БВС самолетного типа ZALA-421-04Ф	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5		
Тема 8. Изучение устройства и процессов эксплуатации БВС вертолетного типа DJI Phantom 4 и DJI Matrix 300 RTK	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5	Контрольная работа	31, 32, 33,34, 35,36,37, 38, 39,310, У1,У2,У3,У4,У5		

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по дисциплине «ПМ.04 Эксплуатация и техническое обслуживание функционального оборудования, полезной нагрузки беспилотного воздушного судна, систем передачи и обработки информации, иных электронных и цифровых систем, а также систем крепления внешних грузов»

4.1.1 Перечень экзаменационных вопросов

1. Примеры применения первых БВС
2. Классификация БВС по массе
3. Виды управления БВС
4. Влияние конструкции БВС на выбор системы управления
5. Какие глобальные навигационные системы используются для ориентирования БВС?
6. Системы управления БВС
7. Состав комплексов БВС
8. Виды наземных станции управления БВС
9. Конструкции БВС и особенности управления
10. Потеря сигнала от БВС, действия оператора
11. Безопасность полетов
12. Учет погодных условий при выполнении полетов
13. Чрезвычайные случаи при управлении БВС (потеря управления)
14. Средства управления БВС
15. Особенности эксплуатации БВС в отличие от пилотируемой авиации
16. Влияние конструкции БВС (самолетный тип и вертолетный) на выбор системы управления
17. Возможные неисправности оборудования комплекса БВС
18. Состав наземной станции управления БВС
19. Управление целевыми нагрузками
20. Виды конструкции БВС

Пример экзаменационного билета Экзаменационный билет №1

1. История создания средств управления БВС
2. Система координат, применяемая на БВС
3. Составление сводной таблицы по типам управления

Типовые критерии оценки сформированности компетенций

Критерии оценки для проведения экзамена по дисциплине «Освоение профессии Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»

Оценка «5» Обучающийся освоил 90-100% оцениваемой компетенции, умеет связывать теорию с практикой, применять полученный практический опыт, анализировать, делать выводы, принимать самостоятельные решения в конкретной ситуации, высказывать и обосновывать свои суждения. Демонстрирует умение вести беседы, консультировать граждан, выходить из конфликтных ситуаций. Владеет навыками работы с нормативными документами. Владеет письменной и устной коммуникацией, логическим изложением ответа.

Оценка «4» Обучающийся освоил 70-80% оцениваемой компетенции, умеет применять теоретические знания и полученный практический опыт в решении практической ситуации. Умело работает с нормативными документами. Умеет аргументировать свои выводы и принимать самостоятельные решения, но допускает отдельные неточности, как по содержанию, так и по умениям, навыкам работы с нормативно-правовой документацией.

Оценка «3» Обучающийся освоил 60-69% оцениваемой компетенции, показывает удовлетворительные знания основных вопросов программного материала, умения анализировать, делать выводы в условиях конкретной ситуационной задачи. Излагает решение проблемы недостаточно полно, непоследовательно, допускает неточности. Затрудняется доказательно обосновывать свои суждения.

Оценка «2» Обучающийся не овладел оцениваемой компетенцией, не раскрывает сущность поставленной проблемы. Не умеет применять теоретические знания в решении практической ситуации. Допускает ошибки в принимаемом решении, в работе с нормативными документами, неуверенно обосновывает полученные результаты. Материал излагается нелогично, бессистемно, недостаточно грамотно.

5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень заданий для проведения текущего контроля

Текущий контроль проводится в формах контрольной работы.

Контрольная работа входит в состав фонда оценочных средств и предназначена для текущего контроля и оценки знаний и умений аттестуемых, по соответствующим контролируемым компетенциям, по программе учебной дисциплины «Освоение профессии Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»

Пример заданий для контрольной работы

1. Системы управления БВС
2. Состав комплексов БВС
3. Виды наземных станции управления БВС
4. Как происходит управление БВС
5. Предполетная подготовка

6. Конструкции БВС и особенности управления
7. Потеря сигнала от БВС, действия оператора
8. Безопасность полетов
9. Учет погодных условий при выполнении полетов
10. Чрезвычайные случаи при управлении БВС (потеря управления)

Перечень заданий для проведения рубежного контроля Рубежный контроль проводится в формах контрольной работы. Контрольная работа входит в состав фонда оценочных средств и предназначена для текущего контроля и оценки знаний и умений аттестуемых, по соответствующим контролируемым компетенциям, по программе учебной дисциплины «Освоение профессии Оператор наземных средств управления беспилотным летательным аппаратом»

Пример заданий для проверочной работы

1. Средства управления БВС
2. Особенности эксплуатации БВС в отличие от пилотируемой авиации
3. Влияние конструкции БВС (самолетный тип и вертолетный) на выбор системы управления
4. Возможные неисправности оборудования комплекса БВС
5. Обеспечение безопасности полета
6. Состав наземной станции управления БВС
7. Управление целевыми нагрузками

Критерии оценки:

«Зачтено» получает обучающегося, который продемонстрировал достаточные знания по дисциплине в пределах учебной программы. Допускаются некоторые неточности в изложении ответов на поставленные вопросы.

«Не зачтено» ставится в том случае, если ответы на вопросы не раскрыты и допущены принципиальные ошибки в изложении материала.

При оценке выполнения заданий рекомендуется руководствоваться следующим:

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполнил все задания верно.

Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил правильно не менее 3/4 заданий.

Оценка «3» ставится за работу, в которой правильно выполнено не менее половины заданий.

Оценка «2» ставится за работу, в которой не выполнено более половины заданий.

6. КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ

ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

<i>Запуск в Советском Союзе первого в истории человечества Искусственного Спутника Земли (ИСЗ):</i> А) 4 октября 1957 г Б) 1 апреля 1961 г В) 1 сентября 1957 г Г) 4 октября 1960 г	Буква правильного ответа А
Информационной моделью части земной поверхности является	карта местности
<i>Каких газов больше в нижних слоях атмосферы азота или озона?</i>	<i>азота</i>

ОК-2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

<i>Кто впервые предложил использовать летательные аппараты без человека:</i> А) Каттеринг Б) Жуковский В) Можайский Г) Ползунов	Буква правильного ответа А
<i>Математический аппарат для коррекции точности определения координат БВС фильтрация</i>	Калмановская
<i>Для реализации математических моделей БВС используются</i>	языки программирования

ОК-3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

<i>В 1930—1940 гг. было разработано беспилотное «летающее крыло»</i> А) советским авиаконструктором Никитиным Б) немецким инженером Вернером фон Брауном В) советским ученым Крыловым Г) советским ученым М В Келдышем	Буквы правильных ответов А, Б
Мультикоптер – это _____	летательный аппарат с произвольным количеством несущих винтов, вращающихся диагонально в противоположных направлениях
<i>Когда появилась российская спутниковая система ГЛОНАСС</i> А) 1993 г Б) 1970 г	Буква правильного ответа А

В) 1965 г Г) 1973 г	
------------------------	--

ОК-4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Цели использования дронов в космосе: А) для стыковки космических аппаратов. Б) для выхода на поверхность Луны В) для разведки военных объектов Г) для наведения на космические цели	Буква правильного ответа А
Ракета Фау-1 была _____	первым применявшимся в реальных боевых действиях БВС

ОК-5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

В разговорной речи дроном теперь называют А) военные БВС; Б) квадрокоптеры В) ракеты Г) самолеты	Буквы правильных ответов А, Б
Дрон — это: А) «жужжащая птица» Б) жук В) стрекоза Г) ворона	Буквы правильных ответов А, Б, Г
Слово «_____» впервые было применено для описания БВС в конце 30 – х годов	дрон

ОК -7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Чем беспилотники полезны в условиях ЧС?	Обнаружение ЧС Участие в ликвидации ЧС Поиск и спасение пострадавших Оценка ущерба от ЧС
Газовую оболочку, которая благодаря воздействию гравитационного поля Земли удерживается ею и вращается вместе с планетой как единое целое называют	Атмосферой

ОК-9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Для каких целей предназначен Bluetooth-модуль	для передачи фото и видео файлов
Когда появилась американская спутниковая система GPS А) 1974 г Б) 1970 г В) 1960 г Г) 1980 г	Буква правильного ответа А

ОК-10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Что такое QNX А) операционная система БВС. Б) мультиплатформенной система БВС, В) программа управления полетом БВС	Буква правильного ответа А
--	--

ПК-4.1 Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее

В каких источниках базируется нормативно правовая база, функционирования Российской системы авиационной безопасности? А) На международных правовых актах по авиационной безопасности, документах ИКАО. Б) На законодательных актах Российской Федерации. В) На постановлениях правительства Российской Федерации.	Буквы правильных ответов А.Б.В
Автопилот БВС предназначен для А) Автоматическое управление БВС при полёте по заданной траектории Б) Стабилизация углов ориентации БВС в полете В) Определение навигационных параметров (координат, углов ориентации, параметров движения БВС) Г) Выдача телеметрической информации о навигационных параметрах, углах ориентации и параметрах управления БВС	Буквы правильных ответов А,Б,В,Г
Устройство для стабилизации углов ориентации БВС в полете	блок инерциальной навигационной системы
Линейными координатами БВС являются	дальность, высота, боковое перемещение
GPS — система глобального позиционирования, обеспечивает измерение расстояния, времени и определяющая местоположение во всемирной системе координат	WGS 84
Мультикоптер – это А) летательный аппарат с произвольным количеством несущих винтов, вращающихся диагонально в противоположных направлениях Б) многороторный вертолёт В) коптер с 8-ю пропеллерами Г) беспилотный аппарат для перемещения в туннелях	Буква правильного ответа А

ПК-4.2 Выполнение полетов одним или несколькими беспилотными воздушными судами с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее.

Комплекс управления БВС состоит: А) НКУ, БКУ Б) НКУ, БКУ, Глонасс В) пункта управления БВС, бортового оборудования, телеметрического оборудования Г) наземного пункта управления Глонасс	Буква правильного ответа А
Основная задача комплекса управления БВС: А) обеспечить вывод БВС в заданный район и выполнение операций в соответствии с полетным заданием Б) также обеспечить доставку информации, полученной бортовыми средствами БВС, на пункт управления В) обеспечить ручное управление БВС Г) обеспечить связь с другими БВС	Буквы правильных ответов А.Б
Гироскоп это _____	устройство для определения направления БВС в пространстве
Барометрический датчик давления предназначен для	измерения высоты БВС
Датчик воздушной скорости	Прибор для измерения вертикальной скорости, вариометры
Максимальная высота полета БПЛА устанавливается из условия запаса по атаке до сваливания	углу
Треугольные крылья способствуют уменьшению силы	подъемной

