

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 18.12.2025 14:12:41
 Уникальный программный ключ:
 04c19ed8bfb9484b6cb77a486b9a8788b8327374

**ФОС для проверки сформированности компетенции ПК 2.1
 для специальности
 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ПК 2.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа</p>	<p>ПК 2.1.1 Знания: Правила и порядок, установленные воздушным законодательством Российской Федерации; Получение разрешения на использование воздушного пространства; Порядок получения информации о запретных зонах и зонах ограничения полетов; Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов; Основы воздушной навигации, аэродинамики и метеорологии; Требования эксплуатационной документации; Летно-технические характеристики; Порядок планирования полета; Порядок подготовки программы полета; Порядок проведения предполетной подготовки.</p> <p>ПК 2.1.2 Умения: Составлять полетное задание и план полета; Рассчитывать количества топлива, эксплуатационных жидкостей или заряда аккумуляторных батарей, учитывая метеорологические условия полета, предполагаемые отклонения от маршрута полета и иные условия, влияющие на полет; Использовать специализированные цифровые платформы; Анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку; Использовать специальное программное обеспечение; Оценивать техническое состояние и готовность к использованию; Оформлять полетную и техническую документацию.</p> <p>ПК 2.1.3 Навыки: Подготовки программы полета. Выполнения полетного задания. Учета ограничения в районе выполнения полета. Подбора и подготовки стартово-посадочной площадки. Оценки метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки. Подготовки полетной документации. Проверки готовности беспилотной авиационной системы</p>
<p>Реализующие дисциплины</p>	<p>Электротехника и электроника Математика Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>
<p>Типы заданий</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задание закрытого типа на установление соответствия 2. Задание закрытого типа на установление последовательности 3. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание, дополнить предложенное 4. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача 5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора
<p>Дополнительные материалы и оборудование</p>	<p>При выполнении заданий экзаменуемый имеет право пользоваться калькулятором.</p>

№ п/п	Задания	Ответ	Реализующая дисциплина, страница ФОС																				
Электротехника и электроника																							
1.	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым их можно рассчитать.</i> К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Ответ запишите в виде соответствующей последовательности цифр слева направо.</p> <table border="1" data-bbox="255 483 1084 732"> <thead> <tr> <th>Физические величины</th> <th>формулы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) Кинетическая энергия при поступательном движении</td> <td>1. mgh</td> </tr> <tr> <td>Б) Работа</td> <td>2. $\frac{mv^2}{2}$</td> </tr> <tr> <td>В) Потенциальная энергия тела, поднятого над Землей</td> <td>3. $FScos\alpha$</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="255 770 1189 911"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Физические величины	формулы	А) Кинетическая энергия при поступательном движении	1. mgh	Б) Работа	2. $\frac{mv^2}{2}$	В) Потенциальная энергия тела, поднятого над Землей	3. $FScos\alpha$	А	Б	В				<table border="1" data-bbox="1321 336 1630 480"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	2	3	1	Электротехника и электроника, стр.20
Физические величины	формулы																						
А) Кинетическая энергия при поступательном движении	1. mgh																						
Б) Работа	2. $\frac{mv^2}{2}$																						
В) Потенциальная энергия тела, поднятого над Землей	3. $FScos\alpha$																						
А	Б	В																					
А	Б	В																					
2	3	1																					
2.	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность расчета цепи методом наложения. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> определить направление частичных и действительных токов составить частичных схем нахождение частичных токов определение действительных токов <table border="1" data-bbox="555 1209 927 1283"> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					<table border="1" data-bbox="1290 954 1659 1023"> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	2	1	3	4	Электротехника и электроника, стр.21												
2	1	3	4																				
3.	<p><i>Прочитайте задание, вставьте верное словосочетание.</i> Вставьте термин. Реактивное сопротивление, обусловленное емкостью элемента электрической цепи и равное абсолютному значению</p>	емкостное сопротивление	Электротехника и электроника, стр.22																				

	величины, обратной произведению значений этой емкости и угловой частоты – это ...										
4.	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ Электрическая цепь, состоящая из трех последовательно соединенных резисторов подключена к источнику напряжения в 220 В. Определить ток в данной цепи, если $R_1 = R_2 = 10 \text{ Ом}$, $R_3 = 5 \text{ Ом}$.	8,8	Электротехника и электроника, стр.22								
Математика											
5.	Прочитайте текст и установите соответствие между понятиями линейной алгебры и их определениями К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Ответ запишите в виде соответствующей последовательности цифр слева направо.	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	А	Б	В	3	1	2	Математика, стр.13		
А	Б	В									
3	1	2									
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Понятие линейной алгебры</th> <th>Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) Матрица</td> <td>1) Численная характеристика квадратной матрицы, связанная с ее свойствами</td> </tr> <tr> <td>Б) Определитель</td> <td>2) Совокупность уравнений, каждое из которых является линейным</td> </tr> <tr> <td>В) Система линейных уравнений</td> <td>3) Конечная упорядоченная совокупность чисел, расположенных в виде прямоугольной таблицы</td> </tr> </tbody> </table>	Понятие линейной алгебры	Определение	А) Матрица	1) Численная характеристика квадратной матрицы, связанная с ее свойствами	Б) Определитель	2) Совокупность уравнений, каждое из которых является линейным	В) Система линейных уравнений	3) Конечная упорядоченная совокупность чисел, расположенных в виде прямоугольной таблицы		
Понятие линейной алгебры	Определение										
А) Матрица	1) Численная характеристика квадратной матрицы, связанная с ее свойствами										
Б) Определитель	2) Совокупность уравнений, каждое из которых является линейным										
В) Система линейных уравнений	3) Конечная упорядоченная совокупность чисел, расположенных в виде прямоугольной таблицы										
6.	Прочитайте текст и установите соответствие между термином и определением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Ответ запишите в виде соответствующей последовательности цифр слева направо.	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	А	Б	В	3	1	2	Математика, стр.14		
А	Б	В									
3	1	2									
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Термин</th> <th>Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) Производная функции</td> <td>1. $F(x) + C$, где $F(x)$ - первообразная, а C - константа</td> </tr> <tr> <td>Б) Неопределенный интеграл</td> <td>2. Основная формула интегрального исчисления, которая связывает</td> </tr> </tbody> </table>	Термин	Определение	А) Производная функции	1. $F(x) + C$, где $F(x)$ - первообразная, а C - константа	Б) Неопределенный интеграл	2. Основная формула интегрального исчисления, которая связывает				
Термин	Определение										
А) Производная функции	1. $F(x) + C$, где $F(x)$ - первообразная, а C - константа										
Б) Неопределенный интеграл	2. Основная формула интегрального исчисления, которая связывает										

	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>определенный интеграл с первообразной функцией</td> </tr> <tr> <td>В) Формула Ньютона-Лейбница</td> <td>3. Предел отношения приращения функции к приращению аргумента при стремлении последнего к нулю</td> </tr> </table>		определенный интеграл с первообразной функцией	В) Формула Ньютона-Лейбница	3. Предел отношения приращения функции к приращению аргумента при стремлении последнего к нулю								
	определенный интеграл с первообразной функцией												
В) Формула Ньютона-Лейбница	3. Предел отношения приращения функции к приращению аргумента при стремлении последнего к нулю												
7.	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность шагов при нахождении ранга матрицы. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приведение матрицы к ступенчатому виду. 2. Подсчет количества ненулевых строк в ступенчатой матрице. 3. Выбор элементов матрицы для преобразований. 4. Определение базовых элементов матрицы. 5. Применение элементарных преобразований. <table border="1" style="width: 100px; height: 20px; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 20px;"></td> </tr> </table>						<table border="1" style="width: 100px; height: 20px; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">5</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> </tr> </table>	3	5	1	2	4	Математика, стр.15
3	5	1	2	4									
8.	<p><i>Прочитайте задание, вставьте верное словосочетание.</i></p> <p>Вставьте термин. Способ решения систем линейных алгебраических уравнений, основанный на использовании определителей, называется _____</p>	метод Крамера	Математика, стр.16										
9.	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</i></p> <p>Предположим, что вероятность успешного взлета при ясной погоде составляет 0,99 (99%), а вероятность успешного взлета при тумане – 0,85 (85%). Если вероятность наступления тумана в данном месте составляет 0,1 (10%), то какова общая вероятность успешного взлета?</p>	0,976	Математика, стр.16										
10.	<p><i>Задание комбинированного типа с выбором одного варианта ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора</i></p> <p>Выберите верное утверждение и обоснуйте свой выбор:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) вероятность события может быть больше 1 б) сумма вероятностей противоположных событий равна 1 в) вероятность достоверного события равна 0 	<p>б) сумма вероятностей противоположных событий равна 1</p> <p><u>примерное обоснование:</u> так как одно из них обязательно произойдет, например,</p>	Математика, стр.17										

	г) условная вероятность события А при условии события В равна $P(A/B) = P(B/A) * P(A) / P(B)$.	выпадение орла и решки (противоположные события)	
--	---	--	--

Информационные технологии в профессиональной деятельности

11.	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие между понятиями и их определениями</i></p> <p>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца. Ответ запишите в виде соответствующей последовательности цифр слева направо.</p> <table border="1" data-bbox="253 459 1189 983"> <thead> <tr> <th>Понятие</th> <th>Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) Всемирная паутина WWW</td> <td>1) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере</td> </tr> <tr> <td>Б) Электронная почта e-mail</td> <td>2) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы</td> </tr> <tr> <td>В) Системы общения «on line» chat, ICQ</td> <td>3) специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи</td> </tr> </tbody> </table>	Понятие	Определение	А) Всемирная паутина WWW	1) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере	Б) Электронная почта e-mail	2) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы	В) Системы общения «on line» chat, ICQ	3) специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи	<table border="1" data-bbox="1319 272 1630 416"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	2	1	3	Информационные технологии в профессиональной деятельности, стр.13
Понятие	Определение																
А) Всемирная паутина WWW	1) система передачи электронной информации, позволяющая каждому пользователю сети получить доступ к программам и документам, хранящимся на удаленном компьютере																
Б) Электронная почта e-mail	2) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы																
В) Системы общения «on line» chat, ICQ	3) специализированные средства, позволяющие в реальном времени организовать общение пользователей по каналам компьютерной связи																
А	Б	В															
2	1	3															
12.	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность действий при построении диаграммы в MS Excel. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> выделить данные, необходимые для построения диаграммы ввести данные зайти на вкладку Вставка/ Диаграммы/ выбрать желаемый тип диаграммы произвести все необходимые расчёты <table border="1" data-bbox="253 1321 875 1388"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					<table border="1" data-bbox="1308 987 1641 1058"> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table>	2	4	1	3	Информационные технологии в профессиональной деятельности, стр.14						
2	4	1	3														

13.	Вставьте термин. Ссылка в документе, которая перенаправляет пользователя на другой документ, веб-страницу, файл или другую часть текущего документа – это _____	гиперссылка	Информационные технологии в профессиональной деятельности, стр.15
14.	<p><i>Задание комбинированного типа с выбором одного варианта ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора</i></p> <p>Какую клавишу нужно нажать, чтобы вернуться из режима просмотра презентации? Выберите предложенный вариант и обоснуйте свой ответ.</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>а) Enter б) F5 в) Backspace</p>	<p>в) Backspace</p> <p><u>Примерное обоснование:</u> так как Enter – переключение слайда , F5 – запустить просмотр презентации, Backspace – выход из режима просмотра презентации</p>	Информационные технологии в профессиональной деятельности, стр.16