

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:
 04c19ed8bfb9484b6cb77a486b9a8788b8322374

**ФОС для проверки сформированности компетенции ПК 3.1
 для специальности
 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ПК 3.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.</p>	<p>ПК 3.1.1 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 3.1.2 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 плат-формы; 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 3.1.3 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>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																		
Математика																					
1.	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие между формулами и условиями их применения.</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="255 451 1180 679"> <thead> <tr> <th>Термин</th> <th>Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) $P(A+B) = P(A) + P(B)$</td> <td>1. Для совместных событий</td> </tr> <tr> <td>Б) $P(A+B) = P(A) + P(B) - P(A*B)$</td> <td>2. Для независимых событий</td> </tr> <tr> <td>В) $P(A*B) = P(A) * P(B)$</td> <td>3. Для зависимых событий</td> </tr> <tr> <td>Г) $P(A*B) = P(A) * P(B/A)$</td> <td>4. Для несовместных событий</td> </tr> </tbody> </table>	Термин	Определение	А) $P(A+B) = P(A) + P(B)$	1. Для совместных событий	Б) $P(A+B) = P(A) + P(B) - P(A*B)$	2. Для независимых событий	В) $P(A*B) = P(A) * P(B)$	3. Для зависимых событий	Г) $P(A*B) = P(A) * P(B/A)$	4. Для несовместных событий	<table border="1" data-bbox="1296 264 1653 408"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	4	1	2	3	Математика, стр.14
Термин	Определение																				
А) $P(A+B) = P(A) + P(B)$	1. Для совместных событий																				
Б) $P(A+B) = P(A) + P(B) - P(A*B)$	2. Для независимых событий																				
В) $P(A*B) = P(A) * P(B)$	3. Для зависимых событий																				
Г) $P(A*B) = P(A) * P(B/A)$	4. Для несовместных событий																				
А	Б	В	Г																		
4	1	2	3																		
2.	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность этапов нахождения предела функции. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Преобразование выражения. Подстановка значения. Определение типа предела. Вычисление предела. <table border="1" data-bbox="255 940 878 1013"> <tr> <td style="width: 25px; height: 25px;"></td> </tr> </table>					<table border="1" data-bbox="1254 681 1646 753"> <tr> <td style="width: 25px; height: 25px;">3</td> <td style="width: 25px; height: 25px;">2</td> <td style="width: 25px; height: 25px;">1</td> <td style="width: 25px; height: 25px;">4</td> </tr> </table>	3	2	1	4	Математика, стр. 15										
3	2	1	4																		
3.	<p><i>Прочитайте задание, вставьте верное словосочетание</i></p> <p>Вставьте термин. Число, равное пределу интегральных сумм, и геометрически он представляет собой площадь криволинейной трапеции, ограниченной графиком функции, осью OX и двумя вертикальными прямыми, проведенными через границы интегрирования – это _____</p>	определённый интеграл	Математика, стр.16																		
4.	<p><i>Прочитайте задание, вставьте верное словосочетание</i></p> <p>Вставьте термин. Квадратная матрица, у которой все элементы вне главной диагонали равны нулю – это _____</p>	диагональная матрица	Математика, стр.16																		

5.	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</i></p> <p>Вероятность попадания в мишень при одном выстреле для первого стрелка равна 0,7 (70%), для второго 0,8 (80%). Стрелки произвели по одному выстрелу по мишени. Считая попадания в мишень для отдельных стрелков событиями независимыми, найти вероятности следующих событий: $A = \{\text{ни одного попадания в мишень}\}$.</p>	0,06	Математика, стр.16																		
6.	<p><i>Задание комбинированного типа с выбором одного варианта ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора</i></p> <p>Укажите преобразование строки (столбца) матрицы, которое является элементарным и обоснуйте свой ответ:</p> <p>а) умножение строки (столбца) на ненулевое число; б) замена строки (столбца) суммой этой строки (столбца) и другой строки (столбца), предварительно умноженной на некоторое число; в) замена строки (столбца) нулевой строкой (столбцом); г) транспонирование матрицы.</p>	<p>а) умножение строки (столбца) на ненулевое число</p> <p><u>примерное обоснование:</u> так как элементарными преобразованиями строки (столбца) матрицы являются: перестановка строк (столбцов), умножение строки (столбца) на ненулевое число и прибавление к одной строке (столбцу) другой строки (столбца), умноженной на некоторое число</p>	Математика, стр.17																		
Информационные технологии в профессиональной деятельности																					
7.	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие между функцией, используемой в системе электронных таблиц Microsoft Excel, и возвращаемым ею значением.</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="255 1015 1144 1241"> <thead> <tr> <th>Функция Microsoft Excel</th> <th>Возвращаемое значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А) МАКС</td> <td>1. Наименьшее значение</td> </tr> <tr> <td>Б) МИН</td> <td>2. Сумма значений</td> </tr> <tr> <td>В) СУММ</td> <td>3. Наибольшее значение</td> </tr> <tr> <td>Г) СРЗНАЧ</td> <td>4. Среднее арифметическое значение</td> </tr> </tbody> </table>	Функция Microsoft Excel	Возвращаемое значение	А) МАКС	1. Наименьшее значение	Б) МИН	2. Сумма значений	В) СУММ	3. Наибольшее значение	Г) СРЗНАЧ	4. Среднее арифметическое значение	<table border="1" data-bbox="1263 794 1688 935"> <thead> <tr> <th>А</th> <th>Б</th> <th>В</th> <th>Г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	А	Б	В	Г	3	1	2	4	Информационные технологии в профессиональной деятельности, стр.14
Функция Microsoft Excel	Возвращаемое значение																				
А) МАКС	1. Наименьшее значение																				
Б) МИН	2. Сумма значений																				
В) СУММ	3. Наибольшее значение																				
Г) СРЗНАЧ	4. Среднее арифметическое значение																				
А	Б	В	Г																		
3	1	2	4																		
8.	<p><i>Прочитайте текст и установите порядок действий при сохранении презентации в своей папке. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо.</i></p> <p>1. Нажать «Сохранить как» 2. Нажать «Файл»</p>	<table border="1" data-bbox="1317 1283 1637 1358"> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	2	1	3	4	Информационные технологии в профессиональной деятельности, стр.14														
2	1	3	4																		

	<p>3. Выбрать место и имя сохраняемой презентации</p> <p>4. Нажать «Сохранить»</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 5px;"> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> </div>		
9.	<p>Вставьте термин. Набор инструкций или команд, которые автоматизируют выполнение повторяющихся задач – это _____</p>	макрос	Информационные технологии в профессиональной деятельности, стр.15
10.	<p><i>Задание комбинированного типа с выбором одного варианта ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора</i></p> <p>Дата и время, функции, формулы – данные такого типа бывают в какой программе?</p> <p>Выберите предложенный вариант и обоснуйте свой ответ.</p> <p>Варианты ответа:</p> <p>а) Word</p> <p>б) Excel</p> <p>в) Paint</p>	<p>б) Excel</p> <p><u>Примерное обоснование:</u> так как Excel – программа для работы с электронными таблицами, а также функциональный инструмент визуализации и анализа данных.</p>	Информационные технологии в профессиональной деятельности, стр.16