|  |  |
| --- | --- |
| Приложение 4 к рабочей программе дисциплины | |
| НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В РОБОТОТЕХНИКЕ | |
| **Фонд оценочных средств** | |
| Направление/ специальность подготовки | 15.04.06 Мехатроника и робототехника |
| Специализация/ профиль/ программа подготовки | Современные робототехнические системы и комплексы |
| Уровень высшего образования | магистратура |
| Форма обучения | Очная |
| Факультет | И Информационные и управляющие системы |
| Выпускающая кафедра | И8 Системы приводов, мехатроника и робототехника |
| Кафедра-разработчик | И8 Системы приводов, мехатроника и робототехника |
| Год приема | 2023 |

**ФОС по дисциплине «НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В РОБОТОТЕХНИКЕ»**

**ОП ВО 15.04.06 Мехатроника и робототехника «Современные робототехнические системы и комплексы», форма обучения очная**

Компетенции:

ПСК-2.5 — способен проводить оценку технического состояния и надёжности технического устройства, составлять планы и методики испытаний, выбирать способы повышения надёжности и средства их технической реализации.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
|  | Выберите верное соответствие  1. Предметом исследований являются математические закономерности, которым подчиняются отказы, методы количественного измерения надёжности и расчёта её показателей  2. Изучает физико-химические процессы разрушения, старения, изнашивания материалов, из которых изготовлены системы, воздействие неблагоприятных внешних условий различной физической природы, которые необходимо учитывать при создании систем и обеспечении требуемой надёжности  3. Для этого метода применяются методы моделирования с использованием статистической информации и аналитических расчётов, экспертные оценки, экстраполяция, метод аналогий  А) Физическая теория надёжности  Б) Методы диагностики и прогнозирования  В) Математические основы теории надёжности | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Напишите верный ответ  Состояние объёкта, при котором он соответствует всем (основным и дополнительным) требованиям, установленным нормативно-технической документацией (НТД) | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Напишите верный ответ  состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из всех требований | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Выберите верный ответ  состояние объекта, при котором значения основных его параметров соответствует требованиям, характеризующим способность выполнять заданные функции  1. предельное  2. работоспособное  3. неработоспособное  4.неисправное | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Выберите верный ответ  состояние, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям НТД.  1. предельное  2. работоспособное  3. неработоспособное  4.неисправное | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Выберите верный ответ  состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна из-за неустранимого нарушения работоспособности  1. предельное  2. работоспособное  3. неработоспособное  4.неисправное | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Событие, заключающееся в нарушении исправного состояния при сохранении работоспособного состояния, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Вставьте слово  Время работы объекта (наработки) от начала эксплуатации (или её возобновления после среднего или капитального ремонта) до перехода в предельное состояние – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Вставьте слово  Оценка называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, если она обладает наименьшей дисперсией  1. состоятельной  2.несмещенной  3. точечной  4. эффективной | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Вставьте слово  Точечная оценка параметра называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, если при любом значении n математическое ожидание оценки совпадает с искомым параметром  1. состоятельной  2.несмещенной  3. точечной  4. эффективной | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Верно или неверно высказывание:  Для расчёта надёжности необходимо знать законы распределения времени безотказной работы или числа отказов системы или её элементов за определенный период. Эти законы могут быть получены в результате обработки статистической информации об отказах, полученной в процессе испытаний или эксплуатации систем | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Верно или неверно высказывание:  Вероятность того, что истинное значение показателя выйдет за пределы доверительного интервала называется **уровнем значимости** | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Вставьте слово  На приведенном рисунке изображен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_доверительный интервал  C:\Users\PC\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\878CAB52.tmp | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Приведенный закон надежности - это | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Вставьте слово  Применение экспоненциального распределения характерно для \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ отказов при работе в экстремальных условиях | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Вставьте слово  Свойство материалов и конструкций выдерживать нагрузки без разрушения - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Выберите верный ответ  На рисунке приведено  C:\Users\PC\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\2F4264F9.tmp  1. раздельное постоянное включение резерва  2. резервирование замещением  3. скользящее резервирование | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Выберите верный ответ  На рисунке приведено  C:\Users\PC\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\99CCF2D8.tmp  1. раздельное постоянное включение резерва  2. резервирование замещением  3. скользящее резервирование | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Вставьте слово  Использование избыточных элементов объекта, которые выполняют рабочие функции при отказе основных элементов - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ резервирование | ПСК-2.5 | 1 |
|  | Вставьте слово  Например, многократная передача одного и того же сообщения по каналу связи, использование кодов, обнаруживающих и устраняющих ошибки – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ резервирование | ПСК-2.5 | 1 |