|  |  |
| --- | --- |
| Приложение 4 к рабочей программе дисциплины | |
| **«Управление рисками, системный анализ и моделирование»** | |
| **Фонд оценочных средств** | |
| Направление/ специальность подготовки | 20.04.01 Техносферная безопасность |
| Специализация/ профиль/ программа подготовки | Инженерная защита окружающей среды |
| Уровень высшего образования | Магистратура |
| Форма обучения | Очная |
| Факультет | Е Оружие и системы вооружения |
| Выпускающая кафедра | Е5 Экология и производственная безопасность |
| Кафедра-разработчик | Е5 Экология и производственная безопасность |
| Год приема | 2023 |

ФОС по дисциплине «УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ, СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ»

ОП ВО 20.04.01 Техносферная безопасность, Инженерная защита окружающей среды, форма обучения очная

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы,

ОПК-2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер задания | Содержание вопроса | Компетенция | Время ответа, мин. |
|  | Экспертное оценивание чаще всего применяется для решения класса новых, мало изученных задач  Верно  Неверно | ОПК-1 | 1 |
|  | Стохастическое моделирование учитывает вероятностные процессы и события  Верно  Неверно | ОПК-1 | 1 |
|  | Физическое моделирование может проводиться как в реальном времени, так и в модельном  Верно  Неверно | ОПК-1 | 1 |
|  | Метод SWOT анализа — универсальная методика стратегического менеджмента. Объектом SWOT анализа может стать:  деятельность фирмы или производственного предприятия  отдельный проект  конкурентоспособность бренда, товара, продукта или услуги  деятельность образовательного учреждения  рынок или отрасль | ОПК-1 | 1 |
|  | Внедрение системы управления рисками компании (предприятия) дает следующие возможности:  осуществление системного мониторинга  проведение анализа и контроля результатов с целью повышения эффективности  проведение анализа причин возникновения и комплексного влияния рисков  получение достоверных прогнозов возникновения возможных рисков на любой стадии работы компании (предприятия)  разработку стратегии по предотвращению негативных последствий действия рисковых факторов | ОПК-1 | 1 |
|  | Под системой управления рисками понимается комплекс мероприятий по оценке вероятности возникновения и тяжести последствий негативных факторов, оказывающих влияние на результаты деятельности, а также разработку мер по противодействию этим факторам  Верно  Неверно | ОПК-1 | 1 |
|  | Коммерческие риски - это риски, связанные с воздействием природы в результате деятельности человека  Верно  Неверно | ОПК-1 | 1 |
|  | Карта рисков - это графическое и текстовое описание ограниченного числа рисков организации, расположенных в прямоугольной таблице, по одной оси которой указана сила воздействия или значимость риска, а по другой - вероятность или частота его возникновения  Верно  Неверно | ОПК-1 | 1 |
|  | Субъективные факторы, от которых зависят риски, - это факторы, напрямую зависящие от состояния и деятельности организации (например, состояние её технической базы, маркетинговая политика, эффективность системы менеджмента качества на предприятии и управления)  Верно  Неверно | ОПК-1 | 1 |
|  | В случае, когда рисковая переменная слишком серьезно угрожает деятельности компании или проекту, и не существует реальных способов снижения этого риска, следует сознательно отказаться от этого направления деятельности или проекта, как заранее бесперспективного. Такой метод управления рисками называется:  отказ от риска  понижение частоты возникновения риска  снижение величины убытков  разделение потенциальных рисков | ОПК-1 | 1 |
|  | Риски, связанные с возможность потерь финансовых ресурсов - обесценивание денег, инвестиционные и кредитные риски, невыполнение обязательств партнерами и т.д., называются \_\_\_ рисками | ОПК-1 | 3 |
|  | Наиболее распространенной вариацией PEST анализа является PEST+EL анализ. В PESTEL анализ входят еще два показателя, укажите их. | ОПК-1 | 3 |
|  | По характеру влияния риски классифицируются на: влияющие, контролируемые и \_\_\_\_ | ОПК-1 | 3 |
|  | Основными показателями, по которым возможна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ модели, выступают время и затраты средств для проведения исследований | ОПК-1 | 3 |
|  | Сравнение результатов моделирования с отдельными экспериментальными результатами, полученными при одинаковых условиях, - это один из путей проверки \_\_\_\_\_\_ модели | ОПК-1 | 3 |
|  | На каком этапе построения модели могут уточняться существенные параметры, ограничения на значения управляемых параметров, показатели исхода операции, связи показателей исхода операции с существенными параметрами, критерий эффективности? | ОПК-1 | 3 |
|  | В основе \_\_\_\_\_\_\_\_\_ моделирования лежит некоторый тезаурус, который образуется из набора понятий исследуемой предметной области, причем этот набор должен быть фиксированным. | ОПК-1 | 3 |
|  | При \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ моделировании воспроизводится алгоритм функционирования системы во времени - поведение системы, причем имитируются элементарные явления, составляющие процесс, с сохранением их логической структуры и последовательности протекания, что позволяет по исходным данным получить сведения о состояниях процесса в определенные моменты времени, дающие возможность оценить характеристики системы. | ОПК-1 | 3 |
|  | Численный метод, который применяется для моделирования случайных величин и функций, вероятностные характеристики которых совпадают с решениями аналитических задач. Состоит в многократном воспроизведении процессов, являющихся реализациями случайных величин и функций, с последующей обработкой информации методами математической статистики | ОПК-1 | 3 |
|  | Существует два вида реального моделирования. Вид реального моделирования, отличающийся от натурного тем, что исследование проводится на установках, которые сохраняют природу явлений и обладают физическим подобием, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | ОПК-1 | 3 |
|  | Сущность построения математической модели состоит в том, что реальная система упрощается, схематизируется и описывается с помощью того или иного математического аппарата. Можно выделить следующую последовательность реализации основных этапов построения моделей:  а) корректировка модели  б) проверка адекватности модели  в) содержательное описание моделируемого объекта  г) оптимизация модели  д) формализация операций | ОПК-2 | 1 |
|  | Соотнесите название этапа построения модели и его описанием:  1) Формирование исходной естественно-научной концепции исследуемого объекта  2) Предварительная проверка модели по следующим основным аспектам:  •   Все ли существенные параметры включены в модель?  •   Нет ли в модели несущественных параметров?  •   Правильно ли отражены функциональные связи между параметрами?  •   Правильно ли определены ограничения на значения параметров?  а) оптимизация модели  б) содержательное описание моделируемого объекта  в) проверка адекватности модели | ОПК-2 | 1 |
|  | Объекты моделирования описываются с позиций системного подхода. Исходя из цели исследования устанавливаются совокупность элементов, взаимосвязи между элементами, возможные состояния каждого элемента, существенные характеристики состояний и соотношения между ними. В таком словесном описании возможны логические противоречия, неопределенности. Такое предварительное, приближенное представление системы называют:  вероятностная модель  статистическая модель  концептуальная модель  статическая модель | ОПК-2 | 1 |
|  | Явление, при котором происходят значительные и довольно резкие изменения интегральных показателей системы вследствие преобразования и коренной перестройки ее морфологии и структуры называется:  Кризис  Обновление  Катастрофа  Эмерджентность | ОПК-2 | 1 |
|  | Сущность оптимизации моделей состоит в их упрощении при заданном уровне адекватности. Основными показателями, по которым возможна оптимизация модели:  затраты средств  упрощение концептуальной модели  упрощение динамической модели  время | ОПК-2 | 1 |
|  | Требование адекватности находится в противоречии с требованием простоты, и это нужно учитывать при проверке модели на адекватность. Исходный вариант модели предварительно проверяется по следующим основным аспектам:  Все ли существенные параметры включены в модель?  Правильно ли отражены функциональные связи между параметрами?  Правильно ли определены ограничения на значения параметров?  Нет ли в модели несущественных параметров? | ОПК-2 | 1 |
|  | Явление, свидетельствующее о необходимости адаптации системы к заметно изменившимся внешним или внутренним условиям. Такое явление характеризуется сохранением ее самых важных характеристик и незначительным ущербом элементам и называется:  Кризис  Эмерджентность  Волатильность  Базис | ОПК-2 | 1 |
|  | Явление, при котором происходят радикальные изменения, обычно приводящие к разрушению системы называется катаклизм  Верно  Неверно | ОПК-2 | 1 |
|  | Из двух моделей (простой или сложной), позволяющих достичь желаемой цели, предпочтение должно быть отдано идеальной модели.  Верно  Неверно | ОПК-2 | 1 |
|  | Замена содержательного описания формальным - это итеративный процесс  Верно  Неверно | ОПК-2 | 1 |
|  | К какой группе методов управления рисками относится распределение ответственности между участниками проекта? | ОПК-2 | 3 |
|  | К какой группе методов управления рисками относится увольнение некомпетентных сотрудников? | ОПК-2 | 3 |
|  | К какой группе методов управления рисками относится создание системы резервов? | ОПК-2 | 3 |
|  | К какому виду риска относится разрыв контракта из-за действий властей страны, в которой находится компания-контрагент? | ОПК-2 | 3 |
|  | Кривая риска представляет собой графическое изображение существующих рисков и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ их наступления | ОПК-2 | 3 |
|  | Абсолютные, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и средние показатели оценки риска могут быть использованы в условиях определенности | ОПК-2 | 3 |
|  | Проведение экспертизы в несколько туров, определение обобщенного мнения экспертов (медианы) и обоснование радикальных мнений отдельных специалистов характеризует метод \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ОПК-2 | 3 |
|  | Основными показателями, по которым возможна оптимизация модели, выступают \_\_\_\_\_ и затраты средств для проведения исследований на ней. | ОПК-2 | 3 |
|  | Количественный метод, который может быть применен к любой системе, которая может быть описана в терминах множества дискретных состояний и переходов между ними, если эволюция от ее текущего состояния не зависит от ее состояния в любое время в прошлом. Обычно предполагается, что переходы между состояниями происходят через определенные интервалы с соответствующей вероятностью перехода. Такой метод понимания последствий, вероятности и риска называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | ОПК-2 | 3 |
|  | Анализ \_\_\_\_\_\_\_ отказов — это метод определения и анализа факторов, которые способствуют наступлению некоторого нежелательного события (называемого «верхним событием»). При анализе верхнего события, в первую очередь, анализируются его прямые и необходимые причины. Может использоваться для анализа операционных рисков, связанных в основном с техническими сбоями и ошибками работников, то есть таких рисков, к реализации которых могут привести некоторые закономерности. Логическая взаимосвязь между этими событиями и причинами представлена рядом операторов ворот, таких как логические операторы «И» и «ИЛИ». Затем каждое такое событие анализируется поэтапно таким же образом, пока дальнейший анализ не станет продуктивным. | ОПК-2 | 3 |