

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИ-
ТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Агроинженерный

«Безопасность жизнедеятельности, механизация животноводства и перера-
ботка сельскохозяйственной продукции»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
безопасности жизнедеятельности, меха-
низации животноводства и переработки
сельскохозяйствен-
ной продукции
Высоцкая Е.А.
«30» августа 2017



Фонд оценочных средств

по дисциплине **Б1.В.07 «Управление рисками, системный анализ и моделирование»**
для направления 35.04.06 «Агроинженерия»

Профиль подготовки "Инжиниринг безопасности труда на предприятии"
Уровень высшего образования – прикладная магистратура

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Индекс | Формулировка | Разделы дисциплины | | | | | |
|--------|--|--------------------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ОК- 1 | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | + | + | | | | |
| ОК- 2 | готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения | | | | | + | + |
| ОПК-3 | способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения | | | + | | | + |
| ОПК-4 | способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач | | + | + | | | |
| ПК-1 | способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства | | | | + | | + |
| ПК-2 | готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК | | | | + | | + |
| ПК-3 | способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции | | | | + | | |
| ПК-6 | способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ | | + | | | | |
| ПК-7 | способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов | | + | + | + | | |

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

| Виды оценок | Оценки | |
|---|------------|---------|
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет) | не зачтено | зачтено |

2.2 Текущий контроль

| Код | Планируемые результаты | Раздел дисциплины | Содержание требования в разрезе разделов дисциплины | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | №Задания | | |
|-------|--|-------------------|---|---|--|---|---|---|
| | | | | | | Пороговый уровень (удовл.) | Повышенный уровень (хорошо) | Высокий уровень (отличные) |
| ОК- 1 | <i>знать</i> инструменты и методы идентификации источников рисков, классификации видов рисков; | 1, 2 | Основные подходы к классификации рисков. Основные подходы к управлению рисками. Понятие системы и классификация. Принципы и этапы построения моделей. Примеры построения и использования моделей в практической деятельности. | Лекции, Лабораторные работы, самостоятельная работа | Устный опрос, собеседование, Тестирование, реферат | <i>Тесты из задания 3.3 (V1, V2) Задание из раздела 3.4</i> | <i>Тесты из задания 3.3 (V1, V2) Задание из раздела 3.4</i> | <i>Тесты из задания 3.3 (V1, V2) Задание из раздела 3.4</i> |
| ОК-2 | <i>знать</i> методы обеспечения профотбора персонала объектов техносферы; проблемы снижения риска ЧС | 5,6 | Избежание риска, снижение риска, принятие риска на себя, перенос риска, разделение риска. Страхование рисков. Разработка мероприятий по снижению рисков и оценка их эффективности. Цель и задачи риск-менеджмента. Законы и принципы риск-менеджмента. | Лекции, Лабораторные работы, самостоятельная работа | Устный опрос, собеседование, Тестирование, реферат | <i>Тесты из задания 3.3 (V5, V6) Задание из раздела 3.4</i> | <i>Тесты из задания 3.3 (V5, V6) Задание из раздела 3.4</i> | <i>Тесты из задания 3.3 (V5, V6) Задание из раздела 3.4</i> |
| ОПК-3 | <i>знать</i> данные о безотказности технологического оборудования | 3,6 | Порядок предварительного анализа источников риска. Источники информации для идентификации. Методы идентификации и ранжирования источников риска. | Лекции, Лабораторные работы | Устный опрос, собеседование, | <i>Тесты из задания 3.3 (V3, V6)</i> | <i>Тесты из задания 3.3 (V3, V6) Задание из</i> | <i>Тесты из задания 3.3</i> |

| | | | | | | | | |
|-------|--|-----|--|---|--|---|---|--|
| | ния; данные о вредных веществах и параметрах; стандарты и ГОС-Ты в области менеджмента риска. | | Система управления рисками на предприятии. Структура и содержание нормативных документов (стандартов) в области управления рисками организации | работы, самостоятельная работа | Тестирование, реферат | <i>Задание из раздела 3.4</i> | <i>раздела 3.4</i> | <i>(V3, V6) Задание из раздела 3.4</i> |
| ОПК-4 | <i>знать</i> базовые категории и теоремы математической статистики и теории вероятностей | 2,3 | Базовые категории и теоремы математической статистики и теории вероятностей Предварительный анализ опасностей и работоспособности системы. Оценка величины ущерба. Классификация ущерба. Этапы процесса причинения ущерба. | Лекции, Лабораторные работы, самостоятельная работа | Устный опрос, собеседование, Тестирование, реферат | <i>Тесты из задания 3.3 (V3, V2) Задание из раздела 3.4</i> | <i>Тесты из задания 3.3 (V3, V2) Задание из раздела 3.4</i> | <i>Тесты из задания 3.3 (V3, V2) Задание из раздела 3.4</i> |
| ПК-1 | <i>знать</i> понятия, параметры и стандарты по управлению рисками; классификацию задач и методов обоснования решения для риск-менеджмента. | 4,6 | Методы: деревья событий, деревья происшествий, диаграмма «причины - последствия». Законы и принципы риск-менеджмента. Система управления рисками на предприятии. Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем | Лекции, Лабораторные работы, самостоятельная работа | Устный опрос, собеседование, Тестирование, реферат | <i>Тесты из задания 3.3 (V6, V4) Задание из раздела 3.4</i> | <i>Тесты из задания 3.3 (V6, V4) Задание из раздела 3.4</i> | <i>Тесты из задания 3.3 (V6, V4) Задание из раздела 3.4</i> |
| ПК-2 | <i>знать</i> источники техногенного риска пу- | 4,6 | Обобщенная процедура исследования происшествий с помощью причинно-следственных диаграмм. Разработка меро- | Лекции, Лабо- | Устный опрос, бесе- | <i>Тесты из задания 3.3</i> | <i>Тесты из задания 3.3 (V6, V4)</i> | <i>Тесты из задания</i> |

| | | | | | | | | |
|------|---|-------|---|---|--|---|---|---|
| | тем анализа параметров ответственных технических устройств (ОТУ) | | приятий по снижению рисков и оценка их эффективности | рапорные работы, самостоятельная работа | дование, Тестирование, реферат | (V6, V4) Задание из раздела 3.4 | Задание из раздела 3.4 | 3.3 (V6, V4) Задание из раздела 3.4 |
| ПК-3 | <i>знать</i> сущность и характеристику процессов причинения ущерба от происшествий на объектах повышенной опасности (ОПО) | 4 | Методы: деревья событий, деревья происшествий, диаграмма «причины - последствия». Оценка величины ущерба. | Лекции, Лабораторные работы, самостоятельная работа | Устный опрос, собеседование, Тестирование, реферат | Тесты из задания 3.3 (V4) Задание из раздела 3.4 | Тесты из задания 3.3 (V4) Задание из раздела 3.4 | Тесты из задания 3.3 (V4) Задание из раздела 3.4 |
| ПК-6 | <i>знать</i> характеристику методов системного исследования; структуру процессов системного анализа и системного синтеза | 2 | Понятие системы и классификация. Управление системами на основе математических моделей. Общие принципы моделирования. Классификация способов моделирования. | Лекции, Лабораторные работы, самостоятельная работа | Устный опрос, собеседование, Тестирование, реферат | Тесты из задания 3.3 (V2) Задание из раздела 3.4 | Тесты из задания 3.3 (V2) Задание из раздела 3.4 | Тесты из задания 3.3 (V2) Задание из раздела 3.4 |
| ПК-7 | <i>знать</i> основные формулы | 2,3,4 | Принципы и этапы построения моделей. Математические модели. Проверка адекват- | Лекции, | Устный опрос, | Тесты из задания | Тесты из задания 3.3 | Тесты из- |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--------------------------------------|---|--|---|
| | теории вероятностей и математической статистики; | | ности модели. Источники информации для идентификации. Оценка величины ущерба. Классификация ущерба. Этапы процесса причинения ущерба. | Лабораторные работы, самостоятельная работа | собеседование, Тестирование, реферат | 3.3 (V2, V3, V4) Задание из раздела 3.4 | (V2, V3, V4) Задание из раздела 3.4 | задания 3.3 (V2, V3, V4) Задание из раздела 3.4 |
|--|--|--|---|---|--------------------------------------|---|--|---|

2.3 Промежуточная аттестация

| Код | Планируемые результаты | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | №Задания | | |
|-------|--|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | | Пороговый уровень (удовл.) | Повышенный уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| ОК-1 | <i>знать:</i> инструменты и методы идентификации источников рисков, классификации видов рисков; <i>уметь:</i> выявлять основные источники риска; <i>иметь навыки и /или опыт деятельности:</i> абстрактного мышления, анализа и оценки рисков. | Лабораторные работы, самостоятельная работа | зачет | Задания из раздела 3.1 (1-2; 5-7) | Задания из раздела 3.1 (1-3; 5-9) | Задания из раздела 3.1 (1-4; 5-10) |
| ОК-2 | <i>знать:</i> методы обеспечения профотбора персонала объектов техносферы; проблемы снижения риска ЧС; <i>уметь:</i> в нестандартных ситуациях прогнозировать параметры неконтролируемого истечения и распространения потоков энергии и вредного вещества; <i>иметь навыки и /или опыт деятельности:</i> принятия ответственных решений по снижению риска за счет совершенствования особо опасных работ и путем профессиональной подготовки персонала. | Лабораторные работы, самостоятельная работа | зачет | Задания из раздела 3.1 (17-18 22-24) | Задания из раздела 3.1 (17-20 22-27) | Задания из раздела 3.1 (17-21 22-28) |
| ОПК-3 | <i>знать:</i> данные о безотказности технологического оборудования; данные о вредных веществах и параметрах; стандарты и ГОСТы в области менеджмента риска; | Лабораторные работы, самостоятельная работа | зачет | Задания из раздела 3.1 (11, 22-24) | Задания из раздела 3.1 (11-12 22-27) | Задания из раздела 3.1 (11-13 22-28) |

| | | | | | | |
|-------|---|---|-------|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| | <p>уметь: самостоятельно с помощью информационных технологий выяснять проблемную ситуацию; использовать в практической деятельности методы прогнозной оценки различных вариантов ее решения;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: предварительной формулировки проблемы; формирования моделей процессов; выбора и реализации наиболее перспективных задач риск-менеджмента.</p> | | | | | |
| ОПК-4 | <p>знать: базовые категории и теоремы математической статистики и теории вероятностей;</p> <p>уметь: при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач выявлять на основе моделирования производственных процессов источники рисков; осуществлять управление системами на основе математических моделей производственных процессов;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: построения моделей с целью управления системами и проверки корректности математических моделей на основе законов и методов математики, естественных и экономических наук.</p> | Лабораторные работы, самостоятельная работа | зачет | Задания из раздела 3.1 (5-7 11) | Задания из раздела 3.1 (5-9 11-12) | Задания из раздела 3.1 (5-10 11-13) |
| ПК-1 | <p>знать: понятия, параметры и стандарты по управлению рисками; клас-</p> | Лабораторные работы, само- | зачет | Задания из раздела 3.1 | Задания из раздела 3.1 | Задания из раздела 3.1 |

| | | | | | | |
|------|--|--|--------------|---|---|---|
| | <p>сификацию задач и методов обоснования решения для риск-менеджмента;</p> <p>уметь: оценивать производственные риски; применять методы анализа и оценки риска к конкретным объектам, осуществляющим использование и надежную работу сложных технических систем в АПК для производства, хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: разработки систем управления рисками на производстве; оптимизации решений для риск-менеджмента.</p> | <p>стоятельная работа</p> | | <p>(14-13 22-24)</p> | <p>(14-15 22-27)</p> | <p>(14-16 22-28)</p> |
| ПК-2 | <p>знать: источники техногенного риска путем анализа параметров ответственных технических устройств (ОТУ);</p> <p>уметь: оценивать при организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК эффективность внедрения мероприятий по уменьшению риска техногенных происшествий в процессе эксплуатации ответственных технических устройств (ОТУ);</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: выработки оптимальных управленческих решений, учитываю-</p> | <p>Лабораторные работы, самостоятельная работа</p> | <p>зачет</p> | <p>Задания из раздела 3.1 (14-13 22-24)</p> | <p>Задания из раздела 3.1 (14-15 22-27)</p> | <p>Задания из раздела 3.1 (14-16 22-28)</p> |

| | | | | | | |
|------|--|---|-------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | <i>щих особенности технического с</i> | | | | | |
| ПК-3 | <p>знать: сущность и характеристику процессов причинения ущерба от происшествий на объектах повышенной опасности (ОПО);</p> <p>уметь: оценивать прямой и косвенный ущерб (в том числе экологический) от ошибочных принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения производства сельскохозяйственной продукции;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: прогнозирования ожидаемого среднего ущерба на объекте повышенной опасности (ОПО).</p> | Лабораторные работы, самостоятельная работа | зачет | Задания из раздела 3.1 (14-13) | Задания из раздела 3.1 (14-15) | Задания из раздела 3.1 (14-16) |
| ПК-6 | <p>знать: характеристику методов системного исследования; структуру процессов системного анализа и системного синтеза;</p> <p>уметь: создавать диаграммы типа «дерево происшествия» и «дерево события», строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных процессов, осуществлять их качественный и количественный анализ;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности: применения семантического и семиотического моделирования</p> | Лабораторные работы, самостоятельная работа | зачет | Задания из раздела 3.1 (5-7) | Задания из раздела 3.1 (5-9) | Задания из раздела 3.1 (5-10) |
| ПК-7 | знать: основные формулы теории вероятностей и математической ста- | Лабораторные работы, само- | зачет | Задания из раздела 3.1 | Задания из раздела 3.1 | Задания из раздела 3.1 |

| | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|--|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| | <p><i>тики;</i> уметь: на основе проведения инженерных расчетов для проектирования систем оценивать производственные риски на объектах повышенной опасности; рассчитывать ущерб от происшествий; иметь навыки и /или опыт деятельности: прогнозирования и оценивания параметров нежелательного проявления источников риска</p> | <p><i>стоятельная работа</i></p> | | <p>(5-7 11 14)</p> | <p>(5-9 11-12 14-15)</p> | <p>(5-10 11-13 14-16)</p> |
|--|--|----------------------------------|--|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|

2.4 Критерии оценки на экзамене

Не предусмотрено

2.5 Критерии оценки на зачёте

| Оценка экзаменатора, уровень | Критерии |
|------------------------------|--|
| «зачтено», пороговый уровень | Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной |
| «незачтено», | При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины, слабо знает рекомендованную литературу |

2.6 Критерии оценки устного опроса

| Оценка | Критерии |
|-----------------------|--|
| «отлично» | выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры |
| «хорошо» | выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе |
| «удовлетворительно» | выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала |
| «неудовлетворительно» | выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины |

2.7 Критерии оценки тестов

| Ступени уровней освоения компетенций | Отличительные признаки | Показатель оценки сформированной компетенции |
|--------------------------------------|---|--|
| Пороговый | Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления. | Не менее 55 % баллов за задания теста. |
| Продвинутый | Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал. | Не менее 75 % баллов за задания теста. |
| Высокий | Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует. | Не менее 90 % баллов за задания теста. |

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Компетенция не сформирована | Менее 55 % баллов за задания теста. |
|-----------------------------|-------------------------------------|

2.8 Критерии оценки решения задач

| Условия оценки | |
|-------------------------------------|---|
| Предел длительности контроля знаний | 45 мин. |
| Предлагаемое количество задач | 1-2 |
| Последовательность выборки тем | Согласно изучаемой теме |
| Критерии оценки: | |
| 3 балла | Решена верно |
| 2 балла | Решена с незначительными ошибками, присутствует логика решения. |
| 1 балл | Решение начато, но не закончено |
| 0 баллов | Не решена |

2.9 Критерии оценки реферата

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

| Оценка | Критерии |
|-----------|---|
| «зачтено» | если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему |

| | |
|--------------|--|
| | оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. |
| «не зачтено» | тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. |

2.10 Допуск к сдаче зачета

1. *Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.*
2. *Выполнение домашних заданий.*
3. *Активное участие в работе на занятиях.*

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Вопросы к зачету

1. Понятия о рисках и источники риска.
2. Основные подходы к классификации рисков.
3. Риск и вероятность. Анализ и оценка рисков. Понятие ущерба.
4. Основные подходы к управлению рисками. Общая схема процесса управления рисками.
5. Понятие системы и классификация.
6. Понятие модели. Классификация моделей.
7. Управление системами на основе математических моделей. Общие принципы моделирования.
8. Классификация способов моделирования. Принципы и этапы построения моделей.
9. Математические модели. Проверка адекватности модели.
10. Примеры построения и использования моделей в практической деятельности.
11. Порядок предварительного анализа источников риска.
12. Источники информации для идентификации. Методы идентификации и ранжирования источников риска.
13. Предварительный анализ опасностей и работоспособности системы.
14. Обобщенная процедура исследования происшествий с помощью причинно-следственных диаграмм.
15. Методы: деревья событий, деревья происшествий, диаграмма «причины - последствия».
16. Оценка величины ущерба. Классификация ущерба. Этапы процесса причинения ущерба.
17. Характеристика методов управления рисками.
18. Избежание риска, снижение риска, принятие риска на себя.
19. Перенос риска, разделение риска.
20. Страхование рисков.
21. Разработка мероприятий по снижению рисков и оценка их эффективности.
22. Цель и задачи риск-менеджмента.
23. Законы и принципы риск-менеджмента.

24. Понятие, параметры и стандарты по управлению и менеджменту риска
25. Структура и содержание нормативных документов (стандартов) в области управления рисками организации: ISO 31000. ГОСТ Р 51901.2-2002 «Менеджмент риска».
26. Анализ риска технологических систем». РД 03-418-01 «Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов».
27. Классификация задач и методов обоснования решений для риск-менеджмента
28. Общая последовательность подготовки и принятия управленческих решений

Практические задачи

Время безотказной работы гироскопического устройства с шарикоподшипниками в осях ротора гироскопа подчиняется закону Вейбулла – Гнеденко с параметрами k , λ_0 (ч^{-1}), а время его работы t (ч). Требуется вычислить количественные характеристики надежности такого устройства: вероятность безотказной работы $P(t)$, частоту отказов $f(t)$, интенсивность отказов $\lambda(t)$ и среднюю наработку на отказ t_{cp} .

| Наименование | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| k | 1,5 | 1,4 | 1,3 | 1,0 | 1,7 | 1,9 | 1,6 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | 1,5 | 1,0 | 1,9 | 1,3 | 1,1 | 1,5 |
| λ_0 | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} | 10^{-4} |
| t | 100 | 99 | 56 | 64 | 69 | 72 | 78 | 82 | 88 | 91 | 95 | 44 | 67 | 79 | 87 | 97 |

3.2. Вопросы к экзамену

Не предусмотрено

3.3 Тестовые задания

V1. Теоретические и методологические основы управления рисками.

1. Риск – это...:

разновидность ситуации, объективно содержащая высокую вероятность невозможности осуществления цели

+ следствие действия либо бездействия, в результате которого существует реальная возможность получения неопределенных результатов различного характера

наличие факторов, при которых результаты действий не являются детерминированными, а степень возможного влияния этих факторов на результаты неизвестна

2. Социально-экономическая функция риска состоит:

в том, что реализация риска может обеспечить дополнительную по сравнению с плановой прибыль в случае благоприятного исхода;

в том, что в процессе рыночной деятельности риск и конкуренция позволяет выделить социальные группы эффективных собственников в общественных классах, а в экономике - отрасли деятельности, в которых риск приемлем

+оба варианта верны

3. Компенсирующая функция риска состоит:

+в том, что реализация риска может обеспечить дополнительную по сравнению с плановой прибыль в случае благоприятного исхода;

в том, что в процессе рыночной деятельности риск и конкуренция позволяет выделить социальные группы эффективных собственников в общественных классах, а в экономике - отрасли деятельности, в которых риск приемлем

оба варианта верны

4. Защитная функция риска состоит:

в том, что юридические и физические лица вынуждены искать средства и формы защиты от нежелательной реализации риска;

+в объективной необходимости законодательного закрепления понятия "правомерности риска", правового регулирования страховой деятельности

оба варианта верны

5. Стимулирующая функция риска проявляется:

+в исследовании источников риска при проектировании операций и систем, конструировании специальных устройств, операций, форм сделок, исключающих или снижающих возможные последствия риска как отрицательного отклонения

в том, что реализация решений с неисследованным или необоснованным риском может приводить к реализации объектов или операций, которые относятся к авантюрным

оба варианта верны

V2. Системный анализ и моделирование систем и процессов.

6. Под системой обычно подразумевают:

+совокупность предметов-частей, объединенных общими ресурсами, связями, функциональной средой и целью существования, которая обладает свойствами, отсутствующими у образующих ее частей;

компоненты (подсистемы), состоящие из совокупности относительно однородных элементов

свойства конкретных частей, характеризующиеся интегральными характеристиками, выражаемыми соответствующими качественными или количественными показателями

7. Системы классифицируются по следующим признакам:

физические. нефизические. технические открытые и т.д.;

+по природе происхождения, сложности, изменчивости, составу, взаимодействию с окружением; открытости, равновесности, простоте.

8. Согласно признаку сложности различают три группы систем:

простые, сложные, статистические;

большие, сложные, абстрактные;

+простые, большие саморегулирующиеся (адаптивные), сложные саморазвивающиеся (целенаправленные и целеполагающие)

9. По происхождению различают три группы систем:

+физические - реальные (естественные или искусственно созданные людьми), абстрактные либо идеальные;

технические; организационные, человеко-машинные;

гетерогенные, гомогенные.

10. Согласно признаку изменчивости различают три группы систем:

+статические и динамические;

диссипативные и равновесные;

простые и сложные.

V3. Идентификация источников рисков.

11. Идентификация источников техногенного риска это...;

составление их перечня в порядке убывания присвоенных им мер возможности и результата нежелательного проявления;

качественный или количественный показатель, характеризующий вероятность или частоту подобного проявления источника техногенного риска в виде лингвистической переменной либо полуколичественной (балльной) оценки;

+процесс выявления наиболее опасных технологических операций и технических устройств ОПО, а также обстоятельств, причин и факторов их возможного проявления.

12. Какова методология предварительной оценки риска?

+идентификация источников риска-выявление совокупности иницирующих факторов и предпосылок к аварийному выбросу-оценка мер возможности результата;

прогнозирование и обработку интегральных показателей техногенного риска- оценка достаточности имеющихся либо дополнительных мер по снижению техногенного риска- принятие решения о его соответствии приемлемым требованиям;

оценки времени проявления вредных последствий-априорная оценка показателей-идентификация источников опасностей.

13. Предварительный анализ опасностей выполняется в следующей последовательности:
оценка потенциальных последствий для каждого опасного состояния-мероприятия для предотвращения аварии-оценка возможного ущерба;

определение класса опасности-оценка возможных последствий-количественный анализ опасностей;

+определение потенциальных источников опасностей-- выявление опасностей, которые маловероятны и еще не приводили к авариям - введение ограничения на анализ (исключение из списка опасностей, проявление которых неосуществимо).

14. Опасности подразделяются на следующие классы:

+безопасные, граничные, критические и катастрофические;

малые, средние, большие, катастрофические;

с малым ущербом, с большим ущербом, с катастрофическим ущербом.

V4. Анализ и оценка рисков.

15. Анализ риска – это...:

начальный этап системы мероприятий по управлению рисками, состоящий в систематическом выявлении рисков, характерных для определенного вида деятельности, и определении их характеристик

систематизация множества рисков на основании каких-либо признаков критериев, позволяющих объединить подмножества рисков в более общие понятия

+систематическое научное исследование степени риска, которому подвержены конкретные объекты, виды деятельности и проекты

16. Идентификация риска – это...:

+начальный этап системы мероприятий по управлению рисками, состоящий в систематическом выявлении рисков, характерных для определенного вида деятельности, и определении их характеристик

систематизация множества рисков на основании каких-либо признаков и критериев, позволяющих объединить подмножества рисков в более общие понятия

систематическое научное исследование степени риска, которому подвержены конкретные объекты, виды деятельности и проекты

17. Какой из перечисленных методов оценки риска основан на расчетах и анализе статистических показателей?

анализ чувствительности;
метод сценариев;
вероятностный метод;
построение дерева решений;
учет рисков при расчете чистой приведенной стоимости;
+имитационное моделирование;
все варианты верны

18. Средний социально-экономический ущерб зависит от:

+вероятности возникновения исследуемого техногенного происшествия, числа возможных сценариев его развития с причинением ущерба, условная вероятность реализации каждого конечного исхода этой модели и размеры связанного с ним социально-экономического ущерба;

предпосылки нежелательного происшествия, эквивалентной вероятности его проявления;

матрицы изменений величины ресурса, матрицы мер возможности его реализации, числа возможных сценариев его развития с причинением ущерба.

19. Процесс причинения техногенного ущерба делится на следующие четыре этапа:

перепад давления на фронте воздушной ударной волны и кинетическая энергия движущихся тел, повреждение объектов, утрата целостности либо ухудшением иных полезных свойств конкретных объектов;

+высвобождение запасов вредного вещества или энергии, неконтролируемое распространение их потоков после истечения подобного энергозапаса в новую для него среду, физико-химическое превращение АХОВ с неизбежным энергообменом и переходом в новое агрегатное или фазовое состояние, разрушительное воздействие на соседние объекты;

разрушительное воздействие первичных и вторичных поражающих факторов выброса АХОВ, оценка соответствующих параметров, перепад давления на фронте воздушной ударной волны и кинетическая энергия движущихся тел, утрата целостности либо ухудшением иных полезных свойств конкретных объектов.

V5. Методы управления рисками.

20. К какой группе методов управления рисками относится страхование?

методы уклонения от рисков
методы диверсификации рисков
методы локализации рисков
+методы компенсации рисков

21. К какой группе методов управления рисками относится распределение риска по этапам работы?

+методы уклонения от рисков
методы диверсификации рисков
методы локализации рисков
методы компенсации рисков

22. К какой группе методов управления экологическими рисками относится введение нормативных стандартов и ограничений для производителей:

создание экономических стимулов;
система платежей и налогов за экологические загрязнения;
+административное регулирование;
распределение прав на загрязнение

23. Какой из видов производственного риска приводит к увеличению затрат на ремонт и модернизацию оборудования?

отсутствие резервных возможностей;
нестабильность качества товаров и услуг;
+ ненадёжность составляющих;
использование устаревшего оборудования;
выявление новых технологий в отрасли

24. Риски, которые могут нести в себе как потери, так и дополнительную прибыль, называются:

чистыми
+спекулятивными
критическими

25. К какой группе методов управления рисками относится распределение ответственности между участниками проекта?

методы уклонения от рисков
+методы диверсификации рисков
методы локализации рисков

У6. Управления рисками на предприятии.

26. Что является субъектом управления в риск-менеджменте?

риск, рисковые вложения капитала и экономические отношения между хозяйствующими субъектами;
+специальная группа людей, которая посредством различных приемов и способов управленческого воздействия осуществляет управление рисками;

все варианты верны

27. Какова ключевая особенность современного подхода к управлению рисками?

наличие наработок, позволяющих определить возможные риски для каждой из отраслей;
использование самых современных и точных математических методов;
+рассмотрение как позитивных, так и негативных рисков;
все ответы верны

28. Какой из методов анализа целесообразно применить для выявления рисков, связанных с недостатками договорной работы?

+Анализ сценариев;
PESTLE-анализ;
рассмотрение бизнес-процессов;
планирование непрерывности бизнеса

29. Какой тип рисков невозможно рассчитать статистическими методами?

+стратегический;
операционный;
риск прочих опасностей;
финансовый

30. Что такое оценка рисков?

определение приемлемости риска для организации;
+процесс сравнения рассчитанного риска с представленными критериями риска для определения его существенности;
качественная оценка вероятности его наступления и возможного ущерба;
процесс присвоения значений вероятности и ущерба.

31. Что является преимуществом экспертных методов расчета рисков по сравнению со статистическими?

возможность расчета финансовых рисков;
привлечение квалифицированных экспертов;
возможность расчета рисков опасностей;
+возможность оценки любого риска

3.4 Перечень тем рефератов.

1. Общие понятия теории массового обслуживания.
2. Базовые закономерности функционирования и развития систем.
3. Концепция процедурной рациональности и ее место в риск-менеджменте.
4. Причины и факторы чрезвычайных ситуаций в техносфере.

5. Прогнозирование вероятности происшествий методом имитационного моделирования
6. Метод страхования риска.
7. Метод принятия риска на себя.
8. Метод передачи и избежания риска

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.05 – 2014

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | Сроки проведения текущего контроля | <i>На лабораторных занятиях</i> |
| 2. | Место и время проведения текущего контроля | <i>В учебной аудитории в течение лабораторного занятия</i> |
| 3. | Требования к техническому оснащению аудитории | <i>в соответствии с ОПОП и рабочей программой</i> |
| 4. | Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля | <i>Андреанов А.А.</i> |
| 5. | Вид и форма заданий | <i>лабораторная работа, самостоятельная работа</i> |
| 6. | Время для выполнения заданий | <i>в течение занятия</i> |
| 7. | Возможность использования дополнительных материалов. | <i>Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами</i> |
| 8. | Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты | <i>Андреанов А.А.</i> |
| 9. | Методы оценки результатов | <i>Экспертный</i> |
| 10. | Предъявление результатов | <i>Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия</i> |
| 11. | Апелляция результатов | <i>В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ</i> |