

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

д э н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А. С. Будагов

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«20» февраля 2025 г

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

к э н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

Е. И. Карасева

(инициалы, фамилия)

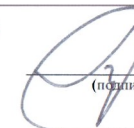
Программа одобрена на заседании кафедры № 82

«13» февраля 2025 г, протокол № 6

Заведующий кафедрой № 82

д э н., проф.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата)

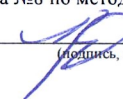
А. С. Будагов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц., к э н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

Л. В. Рудакова

(инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии управления риском»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.03.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная информатика
Наименование направленности	Интеллектуальные информационные системы и технологии
Форма обучения	очно-заочная
Год приема	2025

Аннотация

Дисциплина «Технологии управления риском» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Интеллектуальные информационные системы и технологии». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»

ПК-6 «Способность проводить анализ информационных ресурсов и выполнять управленческие действия по результатам анализа»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с построением сценариев риска, исходя из соответствующих рекомендаций организаций, применения соответствующих методик расчета различных показателей характеризующие риск, использование экспертных оценок и их синтез для показателей, имеющих небольшую статистическую выборку. А также анализировать информационные ресурсы для принятия управленческих действий

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студент

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью дисциплины является овладение студентами математическими методами получения и обработки исходной информации для качественной и количественной оценки, анализа рисков и управления ими в процессе осуществления экономической деятельности при создании информационных систем, а также предоставление возможности студентам развить и продемонстрировать навыки в области получения и обработки исходной информации для качественной и количественной оценки рисков и управления ими в процессе осуществления экономической деятельности, для выбора рациональных решений в управлении бизнесом

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.В.3 владеть навыками использования цифровых средств для решения поставленной задачи
Профессиональные компетенции	ПК-6 Способность проводить анализ информационных ресурсов и выполнять управленческие действия по результатам анализа	ПК-6.3.1 знать методы анализа и обобщения информационных ресурсов ПК-6.У.1 уметь анализировать и обобщать информацию, моделировать (описывать) бизнес-процессы, контролировать и оптимизировать процесс управления, производить оценку процесса управления и выполнение управленческих действий по результатам оценки

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

– Математические методы и модели в управлении»,

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

«Управленческие решения»

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№9
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	4/ 144	4/ 144
Из них часов практической подготовки	8	8
Аудиторные занятия, всего час.	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	17	17
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	110	110
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 9					
Раздел 1. Основы управления рисками	3				10
Раздел 2. Организационно-методологические аспекты управления риском	7				30
Раздел 3 Способы и методы управления рисками	4		17		30
Раздел 4 Информационные технологии для оценки рисков.	2				30
Раздел 5 Государственное регулирование рисков	1				10
Итого в семестре:	17		17		110
Итого	17	0	17	0	110

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
Раздел 1.	Понятие риска. Риск-аппетит. Управления рисками. Риски в окружающем нас мире. Риск и неопределенность. Объективное и субъективное понимание риска. Структурные характеристики риска. Профессиональные организации риск-менеджмента GARP и PRMIA. История становления риск-менеджмента. Классификация рисков. Заинтересованные стороны в управлении риском. Основные стандарты риск-менеджмента. Институты риск-менеджмента.
Раздел 2.	Базель 2 . Общая характеристика рыночных рисков. Валютный риск.. Структура рыночных рисков. Процентный риск. Классификация процентного риска. Фондовый риск. Рынок деривативов. Кредитный риск. Операционные риски. Способы резервирования средств для покрытия возможных убытков. Взаимосвязь операционного, рыночного и кредитного рисков. Правовой риск. Риск деловой репутации.
Раздел 3.	Модель оценки управления рисками. Мотивация как функция риск-менеджмента. Регулирование и его роль в осуществлении риск-менеджмента. Качественные методы: экспертные системы. Метод сводных показателей. Рейтинг и рейтинговые агентства, ключевые индикаторы риска. Количественные методы: Ожидаемая доходность, волатильность , Корелляция, Гистограмма доходов, плотность распределения вероятностей, VaR, Expected Shortfall, Скоринг. GAP-анализ, дюрация, модифицированная дюрация. Дерево решений, логико-вероятностное моделирование, логико-вероятностный анализ..Индикативные модели оценки риска, Ранговые модели оценки риска, Равновесные модели, модели «разброса». Сущность, содержание и виды страхования рисков. Передача риска без страхования
Раздел 4.	Риски информационных технологий. Программные продукты для оценки и анализа риска. FRS FinancialAnalytics (FRS), Risk Weighted Capital (Peoplesoft), RiskPro Credit Risk (IRIS), FlexFinance Basel II (Fernbach) Algo Credit BIS 2 (Algorithmics), Kamakura Risk Manager (Kamakura),Credient (Sungard), SAS Credit Risk Solution (SAS)
Раздел 5.	Благоприятное ведения бизнеса. Страновой риск. Политический риск. Направление государственной поддержки. Уровень развития нормативной базы по управлению рисками. Информационная инфраструктура .Перспективы развития риск-менеджмента.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 9				
1	Построения сценария и поиск информации	4	2	3
2	Оценка вероятностей событий одним экспертом	3	3	3
3	Оценка вероятности событий на основе информации от нескольких экспертов	4	3	3
4	Разработка простого сценария социально-экономического, технического события и его расчет ЛВ- методом	4	3	3
5	парсинг	2	2	3

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 9, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)		
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)	30	30
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	30	30
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной	50	50

аттестации (ПА)		
Всего:	110	110

5. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в
п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
URL: URL: https://znanium.ru/catalog/product/1897324	Антонов, Г. Д. Управление рисками организации : учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 153 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/6216. - ISBN 978-5-16-013060-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1897324	Электронная библиотека «Знаниум»
URL: https://znanium.com/catalog/product/1816743	Рыков, В. В. Надёжность технических систем и техногенный риск : учебное пособие / В.В. Рыков, В.Ю. Иткин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 192 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-010958-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1816743	Электронная библиотека «Знаниум»
- URL: - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1995393	Маслевич, Т. П. Управление рисками : учебник / Т.П. Маслевич, Ю.В. Сяглова. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 270 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1995393. - ISBN 978-5-16-018398-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1995393	Электронная библиотека «Знаниум»
005.5 К 21	Карасева, Екатерина Ивановна (канд. экон. наук). Технологии управления риском : учебно-методическое пособие / Е. И. Карасева ; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - Санкт-Петербург : Изд-во ГУАП, 2019. - 93 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 91 - 92 (13 назв.).	5
	Филиппов, Ф. В. Web-скрапинг : учебное пособие / Ф. В. Филиппов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2020. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	Электронная Библиотека «Лань»

	https://e.lanbook.com/book/180055	
--	---	--

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
https://pro.guap.ru/	прогуап
https://lms.guap.ru/new/	лмс

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	
2	Компьютерный класс	Ленс. Ауд.1406-1411(15 комп)

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средствдля проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов; Тесты;

--	--

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Показать работу ПО Экспа Показать работу ПО Арбитр Какие функции можно делать в ПО Экспа Какие функции есть в ПО Арбитр Какие автоматизированные юнит- тесты вы используете	УК-2.В.3
	Риски информационных технологий. Программные продукты для оценки и анализа риска Дерево решений, логико-вероятностное моделирование, логико-вероятностный анализ Операционные риски. Методы оценки операционных рисков(метод базисного индикатора, стандартизованный метод и усовершенствованные методы) Правовой риск. Риск деловой репутации. Качественные методы: экспертные системы. Метод сводных показателей. Рейтинг и рейтинговые агентства. Кредитный риск. Сущность. Методы оценки CRAMM CORAS OCTAVE FRAP методики Microsoft	ПК-6.3.1
	Рассчитать вероятность атаки/ негативного события логико- вероятностным методом/ методом дерева отказов Построить сценарий риска узла/ ИС Рассчитать вероятность риска логико-вероятностным методом Применить метод сводных показателей для определения вероятности событий	ПК-6.У.1

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
	1 Тип задания: Задания с выбором одного правильного ответа, в том числе с его обоснованием Инструкция к типу заданию: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Текст задания: Какой из следующих инструментов наиболее подходит для расчета	УК-2.В.3

рисков в проекте методом дерева отказов?

Excel

Арбитр

Microsoft Word

Google Docs

2 Тип задания: Задания с выбором нескольких правильных ответов, в том числе с его обоснованием

Инструкция к типу заданию: Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какие из следующих цифровых средств могут быть использованы для анализа рисков? (Выберите все подходящие варианты)

1 Арбитр

2 Excel

3 Gaphi

4 Google Slides

3 Тип задания: Задания на сопоставление

Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце)

Установите соответствие между цифровыми инструментами и их назначением.

Инструменты	Назначение
1. Excel	А. Функциональный инструмент табличного типа для расчетов и визуализации ланных
2. Power BI	Б. Анализ данных и визуализация информации.
3. Экспа	В. Экспертное информационная система для определения и синтеза вероятностей.
4. Арбитр	Г Моделирование рисков и сценарное планирование на основе метода дерева отказов

4 Тип задания: Задание на установление правильной последовательности

Прочитайте текст и установите последовательность

Текст задания: Расставьте этапы процесса управления рисками с использованием цифровых средств.

1 Идентификация рисков

	<p>2 Оценка рисков 3 Разработка стратегии управления рисками 4 Мониторинг и контроль рисков</p> <p>5 Тип задания: Задания с развернутым ответом</p> <p>Какие задачи можно решать с помощью программа Экспа</p>					
	<p>1 Тип задания: Задания с выбором одного правильного ответа, в том числе с его обоснованием Инструкция к типу заданию: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов. Текст задания: Какие информационные ресурсы вы будете использовать для сбора информации, статистики по атаке 1 https://www.gismeteo.ru/ 2 https://www.kaspersky.ru/ 3 https://www.guap.ru 4 https://www.rzd.ru/</p> <p>2 Тип задания: Задания с выбором нескольких правильных ответов, в том числе с его обоснованием Инструкция к типу заданию: Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа. Текст задания: Какие методы используется ПО «Экспа» при выполнение определение вероятностей и объединение вероятностей 1 анализ 2 синтез 3 сортировки 4 поиска</p> <p>3 Тип задания: Задания на сопоставление</p> <p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце) Сопоставьте описание методов и их определение:</p> <table><tr><td>1 Это дедуктивное логическое построение, которое использует концепцию одного финального события (как правило, авария или отказ блока, всей системы) с целью нахождения всех возможных путей, при реализации которых оно может произойти</td><td>А . Метод дерева отказов</td></tr><tr><td>2 Автоматизированный сбор и</td><td>Б . Парсинг</td></tr></table>	1 Это дедуктивное логическое построение, которое использует концепцию одного финального события (как правило, авария или отказ блока, всей системы) с целью нахождения всех возможных путей, при реализации которых оно может произойти	А . Метод дерева отказов	2 Автоматизированный сбор и	Б . Парсинг	ПК-6.3.1
1 Это дедуктивное логическое построение, которое использует концепцию одного финального события (как правило, авария или отказ блока, всей системы) с целью нахождения всех возможных путей, при реализации которых оно может произойти	А . Метод дерева отказов					
2 Автоматизированный сбор и	Б . Парсинг					

	<table><tr><td>структурирование информации с сайтов при помощи программы или сервиса</td><td></td></tr><tr><td>3 стоимостная мера риска. Это выраженная в денежных единицах оценка величины, которую не превысят ожидаемые в течение данного периода времени потери с заданной вероятностью</td><td>В VaR</td></tr><tr><td>4 Заключается в получение единого (сводного)показателя на основе нескольких отдельных показателей с помощью некоторой синтезирующей функции</td><td>Г Метод сводных показателей</td></tr></table>	структурирование информации с сайтов при помощи программы или сервиса		3 стоимостная мера риска. Это выраженная в денежных единицах оценка величины, которую не превысят ожидаемые в течение данного периода времени потери с заданной вероятностью	В VaR	4 Заключается в получение единого (сводного)показателя на основе нескольких отдельных показателей с помощью некоторой синтезирующей функции	Г Метод сводных показателей	
структурирование информации с сайтов при помощи программы или сервиса								
3 стоимостная мера риска. Это выраженная в денежных единицах оценка величины, которую не превысят ожидаемые в течение данного периода времени потери с заданной вероятностью	В VaR							
4 Заключается в получение единого (сводного)показателя на основе нескольких отдельных показателей с помощью некоторой синтезирующей функции	Г Метод сводных показателей							
<p>4 Тип задания: Задание на установление правильной последовательности</p> <p>Прочитайте текст и установите последовательность</p> <p>Текст задания: Расставьте этапы синтеза информации от различных экспертов в Экспа</p> <ol style="list-style-type: none">1 .Задать значения, которые дал каждый эксперт2 . Задать веса экспертам3 .Установить нормирование4. Установить отношения весов параметров <p>5 Тип задания: Задания с развернутым ответом</p> <p>Что такое и для чего применяется парсинг</p>								
	<p>1 Тип задания: Задания с выбором одного правильного ответа, в том числе с его обоснованием</p> <p>Инструкция к типу заданию: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Текст задания:</p> <p>Какой метод для моделирования атаки вы использовали на лабораторных работах</p> <ol style="list-style-type: none">1 метод кратчайшего пути2 метод построения сценария3 контент-анализ4 дорожная карта <p>2 Тип задания: Задания с выбором нескольких правильных ответов, в том числе с его обоснованием</p> <p>Инструкция к типу заданию: Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите</p>	ПК-6.У.1						

аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Текст задания: Какие методы используется ПО «Экспа» при выполнении определения вероятностей и объединение вероятностей

- 1 анализ
- 2 синтез
- 3 сортировки
- 4 поиска

3 Тип задания: Задания на сопоставление

Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце)

Сопоставьте описание элементов методологии «деревьев отказов» и их определение:

1 Это выполнение одного события из нескольких или комбинаций этих событий	А . Связь «ИЛИ»
2 Это одновременное выполнение нескольких событий	Б . Связь «И»
3 Это события которые образуются несколькими инициирующими событиями	В «Производные события»
4 События начального уровня которые не образуются другими событиями	Г Инициирующие события

4 Тип задания: Задание на установление правильной последовательности

Прочитайте текст и установите последовательность

Текст задания: Расставьте этапы расчета и построения сценария

- 1 Задать вершины
- 2 Установить связи между вершинами
- 3 Задать вероятности инициирующих событий
- 4 Установить параметры расчета
- 5 Получить результат
- 6 Продумать управленческие действия по результатам работы для событий которые вносят наибольший вклад в итоговое событие

5 Тип задания: Задания с развернутым ответом

Опишите какая нотация по вашему мнению может использовать логико-вероятностный метод и почему

Система оценивания тестовых заданий:

1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала.

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших

достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- Чтение 1 и 2 раздела;
- Опрос по 1 и 2 разделу;
- Чтение 3,4, 5 разделов;

11.2. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

Задание и требования к проведению лабораторных работ

<https://pro.guap.ru/>

<https://lms.guap.ru/new/>

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Обязательно для заполнения преподавателем

ГОСТ

<https://pro.guap.ru/>

<https://lms.guap.ru/new/>

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе
ГОСТ
<https://pro.guap.ru/>
<https://lms.guap.ru/new/>

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
 - методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).
- <https://pro.guap.ru/>
 - <https://lms.guap.ru/new/>

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Студент на текущем контроле должен сдать все лабораторные работы, если этого не сделано, то на дифф зачете он может получить оценку не выше «удовлетворительно»

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Если студент сдал все работы, то он может получить оценку за дифф.зачет как среднюю за работы. Стандартный зачет – состоит из 3 вопросов, также могут быть заданы дополнительные или уточняющие вопросы. По результатам работы в семестре в некоторых случаях количество вопросов может быть уменьшено

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой