



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Ученого совета инженерно-физического  
факультета высоких технологий  
от «24» мая 2023 г., протокол №10

Председатель  /В.В.Рыбин/  
(подпись)

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	«Менеджмент риска»
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Техносферной безопасности (ТБ)
Курс	3,4

Направление (специальность): **20.03.01 «Техносферная безопасность»** (бакалавриат) (код направления (специальности), полное наименование)

Профиль: «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Форма обучения: **очная**

(очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются))

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2023 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 29 августа 2024 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Варнаков Д.В.	ТБ	Профессор кафедры ТБ, д.т.н., доцент

<b>СОГЛАСОВАНО</b>
Заведующий выпускающей кафедрой
 /Варнаков В.В./
Подпись <span style="float: right;">ФИО</span> «26» апреля 2023 г.



## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

### Цели освоения дисциплины:

сформировать систему знаний, умений и навыков, которые предполагают системный подход к принятию решений, процедур и практических мер в решении задач предупреждения или уменьшения опасности промышленных аварий для жизни человека, заболеваний или травм, ущерба материальным ценностям и окружающей природной среде.

### Задачи освоения дисциплины:

- построение вероятностных систем возникновения рисков;
- разработка математических моделей защиты от опасностей;
- разработка мероприятий по управлению защитой от опасностей.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Менеджмент риска» относится к дисциплинам по выбору. Данная дисциплина является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки бакалавра по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Она читается в 6-ом семестре 3-ого курса и 7-ом семестре 4-ого курса студентам очной формы обучения и базируется на следующих предшествующих учебных дисциплинах:

- «Иностранный язык»;
- «История»;
- «Философия»;
- «Безопасность жизнедеятельности»;
- «Психология и педагогика»;
- «Русский язык и культура речи»;
- «Основы предпринимательского права»;
- «Физическая культура и спорт»;
- «Технологии и продукты цифровой экономики»;
- «Основы программирования на Python»;
- «Введение в специальности научно-образовательного кластера»;
- «Основы проектного управления»;
- «основы научных исследований»;
- «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство»;
- «Университетский курс»;
- «Предпрофессиональный электив. Медицинская подготовка»;
- «Математический анализ»;
- «Аналитическая геометрия и линейная алгебра»;
- «Информатика»;
- «Физика»;
- «Химия»;
- «Теория вероятностей и математическая статистика»;
- «Дифференциальные уравнения и дискретная математика»;
- «Экология»;
- «Начертательная геометрия»;
- «Инженерная графика»;
- «Материаловедение»;
- «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- «Ноксология»;
- «Механика»;
- «Медико-биологические основы БЖД»;
- «Надежность технических систем и техногенный риск»;
- «Управление техносферной безопасностью»;



- «Психологическая подготовка к ЧС»;
- «Физико-химические основы развития и тушения пожаров»;
- «Физиология человека»;
- «Организация и ведение аварийно-спасательных работ»;
- «Профессиональный электив. Основы теории транспортных средств»;
- «Организация связи и оповещения в ЧС»;
- «Профессиональный электив. Радиационная и химическая защита»;
- «Гидрогазодинамика»;
- «Медицина катастроф»;
- «Медицинская подготовка спасательных формирований»;
- «Проектная деятельность»;
- «Ознакомительная практика»;
- «практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»;

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин и блоков:

- «Устойчивость объектов экономики в ЧС»;
- «Спасательная техника и базовые машины»;
- «Материально-техническое обеспечение»;
- «Теория управления и экономическое обеспечение ГО и РСЧС»;
- «Педагогика и этика управления коллективом»;
- «Пожаровзрывозащита»;
- «Пожарная тактика»;
- «Безопасность спасательных работ»;
- «Тактика действий спасательных формирований»;
- «Преддипломная практика»;
- «подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»;
- «подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»;

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен обеспечивать снижение уровни профессиональных рисков с учетом условий труда
- Способен осуществлять контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации
- Способен выполнять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации
- Способен осуществлять организацию системы обеспечения противопожарного режима в организации

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
--------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p><b>ПК-4-</b> Способен обеспечивать снижение уровня профессиональных рисков с учетом условий труда</p>	<p>ИД-1пк4 Знать методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников ИД-2пк4 Уметь формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям ИД-3пк4 Владеть методикой разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками</p>
<p><b>ПК-5 -</b> Способен осуществлять контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации</p>	<p>ИД-1пк5 Знать перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю посредством автоматических средств измерения и учета, в организации ИД-2пк5 Уметь контролировать техническое состояние автоматических средств измерения и учета показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации ИД-3пк5 Владеть методикой контроля состояния автоматических средств измерения и учета показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации</p>
<p><b>ПК-6 -</b> Способен выполнять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации</p>	<p>ИД-1пк6 Знать устройство и принципы работы оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации ИД-2пк6 Уметь оценивать технологические характеристики средств и систем защиты окружающей среды от негативного воздействия в организации ИД-3пк6 Владеть методикой контроля технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации</p>
<p><b>ПК-9-</b> Способен осуществлять организацию системы обеспечения противопожарного режима в организации</p>	<p>ИД-1пк9 Знать противопожарный режим, порядок содержания территории, зданий и помещений организации. Требования к содержанию путей эвакуации. Требования по содержанию и применению установок пожарной сигнализации и пожаротушения, систем противодымной защиты, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией. Порядок действий и обязанности работающих и администрации организации при пожаре ИД-2пк9 Уметь разрабатывать и внедрять системы управления пожарной безопасностью согласно требованиям руководящих документов и специфике организации. Организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации. Обеспечивать пожарную безопасность при проведении</p>



технологических процессов, эксплуатации оборудования, при производстве пожароопасных работ  
ИД-3пк9  
Владеть навыками анализа состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов. Владеть навыками планирования проведения пожарно-технической подготовки (обучения, проверки знаний, инструктажей и противопожарных тренировок) персонала, а также разработки и пересмотра инструкций о мерах пожарной безопасности и оформления документации

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 5 ЗЕ.

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )		
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам	
		6	7
Контактная работа обучающихся с преподавателем	84	48	36
Аудиторные занятия:			
• лекции	34/34*	16/16*	18/18*
• практические и семинарские занятия	50/50*	32/32*	18/18*
• лабораторные работы (лабораторный практикум)	-	-	-
Самостоятельная работа:	96	60	36
Текущий контроль (количество и вид: контр. работа, коллоквиум, реферат)	36 Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум	Тестирование Опрос Собеседование Доклад	36 Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум
Курсовая работа-	-	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, <u>зачет</u> )	экзамен	зачет	экзамен
	<b>108/84*</b>	<b>108/48*</b>	<b>108/36*</b>

\* количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения\

4.3. Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения – очная



Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия						
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы	Занятия в интерактивной форме			
1	2	3	4	5	6	7	8	
Тема 1. Основные понятия управления рисками	12	2	2	-	-	8	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум	
Тема 2. Методы определения вероятности последствий рисков	12	4	6	-	-	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум	
Тема 3. Стратегии решений в условиях риска	12	4	6	-	-	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум	
Тема 4. Обработка рисков	12	4	6	-	-	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум	
Тема 5. Методы теории игр	12	4	6	-	-	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум	
Тема 6. Анализ чувствительности проекта	12	4	6	-	-	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад	
							Коллоквиум	
Тема 7. Методы минимизации проектных рисков	12	4	6	-	-	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум	
Тема 8. Планирование	12	4	6	-	-	11	Тестирование Опрос Собеседование	



реагирования на риски, мониторинг и контроль рисков							Доклад Коллоквиум
Тема 9. Оценка экономического эффекта от управления рисками	12	4	6	-	-	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>34</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>96</b>	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Тема 1. Основные понятия управления рисками

Неопределенность. Риск. Вероятность рисков. Случай, вероятность и воздействие. Объективный и субъективный методы определения вероятности нежелательных событий. Дерево рисков (структура разбиения рисков) проекта. Внешние факторы риска. Внутренние факторы риска.

### Тема 2. Методы определения вероятности и последствий рисков

Сущность статистических методов и моделей определения и оценки рисков предприятия. Статистические методы, определяющие степень риска предприятия с помощью вероятности наступления событий. Риск как мера неопределенности ожидаемого дохода. Риск как мера колеблемости дохода. Математико-статистические показатели риска в терминах распределения вероятностей ожидаемого дохода и среднеквадратического отклонения от среднеожидаемого дохода. Вариация, ковариация, корреляция. Среднеквадратическое

отклонение от среднего наблюдавшегося дохода. Уменьшение этих показателей как цель и содержание управления рисками. Положительные и отрицательные стороны статистических методов.

### Тема 3. Стратегии решений в условиях риска

Сущность аналитических методов и моделей определения и оценки рисков предприятия. Игровые модели. Метод анализа целесообразности затрат. Методы расчета и анализа основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Модели по определению и оценке риска банкротства предприятия. Положительные и отрицательные стороны аналитических методов.

Дерево решений. Планирование управления рисками. Особенности управления рисками нефтегазовых проектов. Современная концепция управления рисками проектов. Общие требования к системам управления рисками проектов.

### Тема 4. Обработка рисков

Система управления рисками и отчетность. Автоматизация процесса управления рисками. Снижение общих хозяйственных и финансовых рисков. Дисконтированная оценка доходности проекта. Финансовый риск проекта. Финансовые риски и страхование.

Страхуемые и нестрахуемые риски.

### Тема 5. Методы теории игр

Общие принципы управления риском. Стратегии управления риском. Личностные факторы, влияющие на степень риска при принятии управленческих решений. Классификация методов управления риском. Этапы управления риском (идентификация и анализ подверженности риску, включая методы количественной оценки риска; анализ альтернативных методов управления риском; выбор методов управления риском; использование выбранного метода управления риском; мониторинг результатов и совершенствование системы управления риском). Специальные методы управления риском. Подходы к разработке методов управления риском на конкретном предприятии.



Организация программы управления риском.

### **Тема 6. Анализ чувствительности проекта**

Метод вариации параметров: инвестиционные затраты; объем производства; издержки производства; процент за кредит; индексы цен или индексы инфляции; задержки платежей; длительность расчетного периода. Относительный и абсолютный анализ чувствительности проекта.

### **Тема 7. Методы минимизации проектных рисков**

Задачи анализа затрат на производство и реализацию продукции предприятий НПП. Факторный анализ себестоимости строительства скважин. Факторный анализ себестоимости добычи нефти и газа. Анализ затрат на рубль товарной продукции. Анализ резервов снижения себестоимости продукции.

### **Тема 8. Планирование реагирования на риски, мониторинг и контроль рисков**

Избежание и лимитирование рисков. Особенности применения данной методики. Внутренние меры и разработка системы нормативов. Диверсификация. Понятие и типы. Основные направления диверсификации.

Передача и хеджирование рисков. Общая характеристика и способы осуществления. Страхование и самострахование. Понятие страхования и самострахования. Применение самострахования. Сравнительная оценка экономической эффективности страхования и самострахования, метод Хаустона.

Этапы планирования реагирования на риски. Разработка плана противодействия появлению рисков и снижения их величины. Методы управления рисками и выбор процедур контроля. Мониторинг и контроль рисков.

### **Тема 9. Оценка экономического эффекта от управления рисками**

Управление рыночными рисками. Понятие и определение рыночного риска. Казначейский и процентный риски. Общая доходность и рискованность рыночного портфеля финансового института. Метод CAPM. Методология VAR. Описание, преимущества, определение базовых элементов. Основные методы вычисления VAR: аналитический, историческое моделирование, статистическое моделирование. Границы применения метода. Метод Shortfall. Сценарии What-If и использование многофакторных моделей.

Управление кредитными рисками. Понятие и определение кредитного риска. Методы управления кредитными рисками. Анализ предоставляемой информации. Анализ технико-экономического обоснования кредита. Анализ кредитоспособности заемщика. Оценка персональных качества заемщика. Правило «пяти си». Структурный анализ кредита: цель кредита, сумма кредита, порядок погашения, срок, обеспечение кредита, процентная ставка, прочие условия. Оформление и контроль за исполнением кредитной сделки. Личностные качества персонала финансового института и человеческий фактор.

Управление операционными рисками. Понятие и определение операционного риска. Классификации операционных рисков. Методы анализа операционных рисков.

Статистический анализ распределения фактических убытков. Балльно-весовой метод (методоценочных карт). Сценарный анализ. Методы управления операционными рисками.

Аутсорсинг и страхование. Разработка комплексных планов по обеспечению непрерывности и восстановления финансово-хозяйственной деятельности.

## **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **Тема 1. Основные понятия управления рисками.**

Форма проведения – дискуссия

Вопросы для дискуссии

1. Дерево рисков (структура разбиения рисков) проекта.
2. Внешние факторы риска.
3. Внутренние факторы риска.

### **Тема 2. Методы определения вероятности и последствий рисков.**





Форма проведения – дискуссия

Вопросы для дискуссии

1. Матрица оценки вероятности и последствий.
2. Документирование рисков проекта.
3. Методы сбора информации.
4. Методы количественного и качественного анализа.
5. Влияние ограничивающих факторов.
6. Анализ сценариев развития проекта.
7. Анализ длительности проекта.

### **Тема 3. Стратегии решений в условиях риска.**

Форма проведения – дискуссия

Вопросы для дискуссии

1. Структурная схема организации (OBS).
2. Организационное планирование.
3. Матрица ответственности.
4. Степени ответственности участников проекта.
5. Сертификация систем менеджмента качества.
6. Экологический менеджмент в нефтегазовых проектах.

### **Тема 4. Обработка рисков.**

Форма проведения – дискуссия

Вопросы для дискуссии

1. Эффективность инвестиционного проекта.
2. Связь эффективности с доходностью и риском.
3. Формула эффективности в риск менеджменте.
4. Рыночная линия как отражение связи делового и финансового риска и доходности вложений.
5. Кривая безразличия (индифферентности) инвестора.
6. Кривая безразличия и рыночная линия.
7. Отношение к риску в терминах теории полезности.
8. Преимущества кривой полезности.

### **Тема 5. Методы теории игр.**

Форма проведения – дискуссия

Вопросы для дискуссии

1. Критерий Вальда.
2. Критерий Севиджа (критерий минимального сожаления).
3. Критерий абсолютного оптимизма.
4. Критерий Гурвица.
5. Критерий Байеса-Лапласа, или критерий среднего выигрыша.

### **Тема 6. Анализ чувствительности проекта.**

Форма проведения – дискуссия

Вопросы для дискуссии

1. Общая характеристика количественного анализа рисков.
2. Результат количественного анализа рисков.
3. Вероятностный и статистический анализ: алгоритм, пример расчета.
4. Метод оценки платежеспособности и финансовой устойчивости.
5. Метод целесообразности затрат (точки безубыточности, платежеспособности, производственно-финансовый леверидж).
6. Матрица эффектов и ущерба и матрица риска: алгоритм, пример расчета.
7. Анализ показателей эффективности и анализ чувствительности.
8. Определение обобщенной внутренней нормы доходности.
9. Метод построения дерева решений: алгоритм, пример расчета.
10. Метод построения сценариев: алгоритм, пример расчета.



11. Имитационное моделирование (метод Монте-Карло).
12. Алгоритм метода, пример расчета.
13. Понятие профилирования и кумулятивного профиля риска.
14. Пять случаев принятия решений в зависимости от вида профиля риска.
15. Понятие ожидаемой стоимости.

### **Тема 7. Методы минимизации проектных рисков.**

Форма проведения – дискуссия

Вопросы для дискуссии

1. Основные методы минимизации проектных рисков: диверсификация, или распределение рисков; резервирование средств; страхование.
2. Метод частных рисков. Хеджирование.
3. Гарантии. Лимитирование. Залог.
4. Методы финансовой оценки проекта.
5. Расходы и бюджетирование проекта.

### **Тема 8. Планирование реагирования на риски, мониторинг и контроль рисков.**

Форма проведения – дискуссия

Вопросы для дискуссии

1. Системные стандарты PMBoK Guide 2004.
2. Проектный офис. Этапы развития проекта. Оценка эффективности команды. Риски при запуске проекта.

### **Тема 9. Оценка экономического эффекта от управления рисками.**

Форма проведения – дискуссия

Вопросы для дискуссии

1. Экономические риски предприятия.
2. Страхование как основной инструмент снижения степени риска
3. Производственные риски предприятия.
4. Системы управления риском на предприятии.
5. Роль мониторинга в общей системе управления проектами.
6. Мониторинг и управление рисками.
7. Окончание проекта. Оценка экономического эффекта завершения работ и роспуска команды.

## **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**

Данный вид работы не предусмотрен УП.

## **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

**Темы докладов:**

1. Понятие сложной системы. Технические, биологические, социальные, социально-экономические системы.
2. Примеры социально-экономических систем и процессов. Подходы к построению моделей их организации, функционирования и управления
3. Сбор, обработка и анализ статистических данных как основной метод получения информации
4. Случайные события и случайные величины как элементы процесса функционирования экстренной, аварийно-спасательной службы.
5. Роль компьютерных технологий в обработке информации.
6. Основные механизмы снижения рисков.

**Темы коллоквиума:**

1. Определение эконометрического исследования.
2. Основные цели и задачи эконометрических исследований.
3. Связь математических методов в экономике с другими дисциплинами экономического анализа и отличительные особенности изучаемой дисциплины.



4. Классификация типов данных, используемых при построении эконометрических моделей.
5. Классификация видов переменных, используемых при построении эконометрических моделей.
6. Основные классы эконометрических моделей и их характеристика.
7. Статистическая (вероятностная, стохастическая), корреляционная и регрессионная зависимости между двумя переменными.
8. Уравнение регрессии, модель регрессии и выборочное уравнение регрессии.
9. Основные факторы, обуславливающие наличие в модели случайной составляющей.
10. Корреляционное поле и выбор формулы уравнения регрессии.
11. Уравнение парной линейной регрессии, модель парной линейной регрессии и выборочное уравнение парной линейной регрессии.
12. Экстремальные методы оценки. Место в этих методах МНК.
13. Вывод математических соотношений для определения оценок коэффициентов регрессии.
14. Коэффициент корреляции.
15. Модель задачи на максимум дохода.
16. Модель задачи на минимум затрат.
17. Эластичность и ее применение в экономическом анализе.
18. Соотношение между суммарными, средними и предельными величинами в экономике.
19. Производственные функции.
20. Определение временного ряда.
21. Возможные компоненты временного ряда.
22. Автокорреляции уровней ряда первого и более высоких порядков.
23. Автокорреляционная функция и коррелограмма. Их связь с возможной структурой временного ряда.
24. Методы моделирования тенденции временного ряда.
25. Аналитическое выравнивание временного ряда.
26. Выбор «наилучшего» уравнения тенденции (тренда) временного ряда.
27. Экономическая интерпретация параметров линейного и показательного трендов
28. Модели, нелинейные относительно включаемых переменных.
29. Модели, нелинейные относительно оцениваемых параметров.
30. Приведение нелинейной модели к линейному виду.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ, ЭКЗАМЕНУ**

1. Сущность метода моделирования. Понятие модели.
2. Классификация моделей. Математические модели, их виды
3. Основные этапы построения математической модели. Проверка адекватности модели.
4. Понятие сложной системы. Технические, биологические, социальные, социально-экономические системы.
5. Примеры социально-экономических систем и процессов. Подходы к построению моделей их организации, функционирования и управления
6. Понятие информации, требования к ней. Место и роль информации и в процессе моделирования и управления сложными системами
7. Сбор, обработка и анализ статистических данных как основной метод получения информации
8. Случайные события и случайные величины как элементы процесса функционирования экстренной, аварийно-спасательной службы.
9. Случайные события. Вероятность случайного события
10. Свойства вероятности случайного события
11. Общий способ задания любых случайных величин
12. Основные числовые характеристики случайных величин
13. Сумма и произведение двух случайных событий
14. Правило сложения вероятностей. Следствия из него



15. Понятие оперативной обстановки в городе  
16. Развитие риска на промышленных объектах.  
16. Анализ риска.  
18. Оценка риска.  
19. Управление риском.  
20. Количественные и качественные показатели риска.  
21. Приемлемый риск. Критерии приемлемости.  
22. Построение информационных технологий управления риском  
23. Риски и их последствия для деятельности предприятий.  
24. Методы оценки рисков с точки зрения теории вероятностей.  
25. Управление рисками, как деятельность руководителей организаций.  
26. Построение модели и проверка ее адекватности.  
27. Мировая статистика в управлении рисками  
28. Роль компьютерных технологий в обработке информации.  
29. Основные механизмы снижения рисков  
30. Дерево отказов, дерево событий и дерево решений.

### 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы ( <i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i> )	Объем в часах	Форма контроля ( <i>проверка решения задач, реферата и др.</i> )
Тема 1. Основные понятия управления рисками	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	8	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум
Тема 2. Методы определения вероятности и последствий рисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум
Тема 3. Стратегии решений в условиях риска	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум



Тема 4. Обработка рисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум
Тема 5. Методы теории игр	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> </ul>	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>		
Тема 6. Анализ чувствительности проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум
Тема 7. Методы минимизации проектных рисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум
Тема 8. Планирование реагирования на риски, мониторинг и контроль рисков	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум
Тема 9. Оценка экономического эффекта от управления рисками	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче зачета</li> </ul>	11	Тестирование Опрос Собеседование Доклад Коллоквиум



## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная:

1. Белов, П. Г. Системный анализ и программно-целевой менеджмент рисков : учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04690-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515219>
2. Воронцовский, А. В. Управление рисками : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12206-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511534>
3. Вяткин, В. Н. Риск-менеджмент : учебник / В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ф. В. Маевский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3502-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511018>


#### дополнительная:

1. Вавилин, Я. А. Менеджмент безопасности продукции : учебное пособие для вузов / Я. А. Вавилин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 105 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13648-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516833>
2. Основы риск-менеджмента / М. Круи, Д. Гэлаи, В. Б. Минасян, Р. Марк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 388 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02578-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510526>
3. Рягин, Ю. И. Рискология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Ю. И. Рягин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01680-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492118>  
Рягин, Ю. И. Рискология в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Ю. И. Рягин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01682-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492120>
4. Управление финансовыми рисками : учебник и практикум для вузов / И. П. Хоминич [и др.] ; под редакцией И. П. Хоминич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 569 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13380-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511958>
5. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта : учебное пособие для вузов / В. Е. Шкурко ; под научной редакцией А. В. Гребенкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05843-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493673>

#### учебно-методическая:

1. Варнаков Д. В. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Менеджмент риска» для направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» всех форм обучения / Д. В. Варнаков; УлГУ, ИФФВТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. — URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/8832>

Согласовано:

Специалист ведущий ООП НБ УлГУ / Боброва Н.А. /  2023г.

Должность сотрудника научной библиотеки

ФИО

подпись

дата

### б) Программное обеспечение:

- Операционная система Windows;
- Пакет офисных программ MicrosoftOffice.

### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:



## 1. Электронно-библиотечные системы:

a. **IPRbooks**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ группа компаний Ай Пи Эр Медиа. - Электрон. дан. - Саратов, [2022]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

b. **ЮРАЙТ**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.

c. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.

d. **Лань**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2022]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

e. **Znanium.com** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://znanium.com>.

2. **КонсультантПлюс**[Электронный ресурс]: справочная правовая система/ Компания «Консультант Плюс». - Электрон. дан. - Москва: КонсультантПлюс, [2022].

3. **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс]: электронные журналы/ ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.

4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.

5. **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека/ ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.

### 6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

a. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

b. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа: <http://www.edu.ru>.

### 7. Образовательные ресурсы УлГУ:

a. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>.

b. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа: <http://edu.ulsu.ru>.

### 8. Профессиональные информационные ресурсы:

8.1. [Электронный ресурс]. URL: <http://fasie.ru> – сайт Фонда содействия развитию

8.2. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/councils/by-council/6/53313>.

8.3. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.grandars.ru/student/marketing/novyy-produkt.html>

8.4. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mckinsey.com/business-functions/risk/our-insights/mckinsey-on-risk>. - McKinsey on Risk. Issue 1, 2016.

8.5. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pattern-cr.ru/>.

8.6. [Электронный ресурс]. URL: <https://fpi.gov.ru> – официальный сайт фонда содействия перспективных исследований

8.7.[Электронный ресурс]. URL: <https://habrahabr.ru/company/friifond/blog/293444/>. – ФРИИ Фонд «Идеальная презентация для стартапа».

8.8. [Электронный ресурс]. URL: <https://rusability.ru/internet-marketing/43-luchshih-sayta-dlya-marketologov/>.

8.9. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru> – официальный сайт фонда Российской венчурной компании

8.7. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru/eco/> - сайт о национальной технологической инициативе и технологическом развитии

8.8.[Электронный ресурс]. URL: [https://www.ted.com/talks/charles\\_leadbeater\\_on\\_innovation?language=ru](https://www.ted.com/talks/charles_leadbeater_on_innovation?language=ru). Чарльз Лидбитер об инновациях.

8.9. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCp0z-UFvKUBfKtVNB1gyX7A>. Подборка видео с международного форума «Открытые инновации».

8.10.[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=M9JHYTqcZng>. - Джобс. Империя соблазна / Фильм / HD

8.11. Блог про инновации. Режим доступа: <http://helpinn.ru/luchshiy-film-pro-innovatsii>.



8.12. Все о лицензиях. Режим доступа: <https://prava.expert/litsenzii/chto-eto-takoe.html>

Согласовано:

Должность сотрудника УИГиТ

ФИО

подпись

дата

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудитории для проведения лекций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельных работ, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса, размещенными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик

подпись

профессор кадр ТБ

обязность

ФИО





## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. а) список рекомендуемой литературы в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Варнаков В.В.		29.08.2024