

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

Кафедра «Безопасность технологических процессов и производств»

УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета

_____ В.А. Ружьев
_____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ, СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И
МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – магистратура

Направление подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы
Безопасность труда и промышленная экология

Форма обучения
Очная/заочная

Декан факультета

В.А. Ружьев

Заведующий
выпускающей
кафедрой

Р.В. Шкрабак

Руководитель
образовательной
программы

Р.В. Шкрабак

Разработчик,
профессор

В.С. Шкрабак

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий
библиотекой

Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
3 Структура и содержание дисциплины	5
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	17
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	17
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	17
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	19
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	19
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	20

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Управление рисками, системный анализ и моделирование» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	2	3	4
1	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.4 Выстраивает сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	З-ИУК-1.4 Знать: технологию, методы и средства критического анализа проблем управления рисками, системного анализа и моделирования
			У-ИУК-1.4 Уметь: использовать технологию, методы и средства критического анализа для выработки путей решения проблем управления рисками, осуществления системного анализа и моделирования
			В-ИУК-1.4 Владеть: приемами реализации и совершенствования технологии критического анализа проблем управления рисками, осуществление системного анализа и моделирования.
2	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.2 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости	З-ИУК-2.2 Знать: принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов
			У-ИУК-2.2 Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи,

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	2	3	4
			актуальность, значимость. В-ИУК-2.2 Владеть: навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения; навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов.
2	ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ИОПК-1.2 Решает сложные и проблемные вопросы профессиональные деятельности в области техносферной безопасности	З-ИОПК-1.2 Знать: проблемные вопросы техносферной безопасности и пути структурирования и применения знаний к решению проблем У-ИОПК-1.2 Уметь: применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности В-ИОПК-1.2 Владеть: навыками самостоятельного приобретения и совершенствования путей решения сложных и проблемных вопросов

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Управление рисками, системный анализ и моделирование» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование» составляет 6 зачетных единиц / 216 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам	
		№3	№4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	216	108	108
1. Контактная работа:	76,3	42	34,3
Аудиторная работа	74	42	32
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	44	28	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	30	14	16
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>			
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>			
<i>консультации перед экзаменом</i>	2		2
2. Самостоятельная работа (СРС)	139,7	66	73,7
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>			
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>			
<i>контрольная работа</i>			
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>			
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	0,3		0,3
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>			
Вид промежуточного контроля:	Зачет, экзамен		

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам	в т.ч. по семестрам
		№3	№4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	216	108	108
1. Контактная работа:	24,5	12,2	12,3
Аудиторная работа	24	12	12
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	12	6	6
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	12	6	6
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>			
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>			
<i>консультации перед экзаменом</i>			
2. Самостоятельная работа (СРС)	175,8	91,8	86,7
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>			
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>			
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>			
<i>контрольная работа</i>			
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>			
Промежуточный контроль	13	4	9

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности		Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3		4	5
1	Основные понятия риска. Риски в структурах жизнедеятельности – потенциальные источники опасностей и вредностей	занятия лекционного типа	всего	6	2
			в том числе в форме практической подготовки	2	
		занятия семинарского типа	всего		2
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		12	30
2	Концепции и методология оценки профессиональных рисков и их опасностей	занятия лекционного типа	всего	6	2
			в том числе в форме практической подготовки	2	
		занятия семинарского типа	всего		2
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		12	30
3	Теоретические модели причинности происшествий (инцидентов) и реализации потенциальных рисков	занятия лекционного типа	всего	6	2
			в том числе в форме практической подготовки	2	
		занятия семинарского типа	всего		2
			в том числе в форме практической подготовки		4+0,2
		самостоятельная работа обучающихся		12	31,8
4	Концепция управления рисками профессиональной деятельности	занятия лекционного типа	всего	6	2
			в том числе в форме практической подготовки	2	
		занятия семинарского типа	всего		2
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		12	29
5	Системный анализ профессиональных	занятия лекционного типа	всего	6	2

	рисков и их последствий		в том числе в форме практической подготовки	2	
		занятия семинарского типа	всего		2
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся			12
6	Моделирование опасности в процессах жизнедеятельности структур АПК	занятия лекционного типа	всего	6	2
			в том числе в форме практической подготовки	2	
		занятия семинарского типа	всего		2
			в том числе в форме практической подготовки		9+0,3
		самостоятельная работа обучающихся			12
Итого				216	216

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Основные понятия риска. Риски в структурах жизнедеятельности – потенциальные источники опасностей и вредностей	1.1 Характеристика потенциальных рисков и последствий их реализации в мировой системе жизнедеятельности	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	1
		1.2 Потенциальные риски и последствия их реализации в жизнедеятельности страны	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	0,5
		1.3 Нормативно-правовое обеспечение оценки и управления профессиональными рисками	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	0,5
2	Концепции и методология оценки профессиональных рисков и их опасностей	2.1 Концепция и методы оценки профессиональных рисков	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	1
		2.2 Общие положения методологии идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	0,5
		2.3 Программа детального анализа рисков	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	0,5
3	Теоретические модели причинности происшествий (инцидентов) и реализации потенциальных рисков	3.1 Сценарный подход к анализу рисков и инцидентов и модели причинности	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	1
		3.2 Методы анализа инцидентов; концептуальный подход	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	0,5
		3.3 Анализ моделей причинности инцидентов, информационные ресурсы	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	0,5
4	Концепция управления рисками профессиональной деятельности	4.1 Функциональный анализ безопасности и барьеры защиты	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	1
		4.2 Стратегия преактивного управления рисками	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	0,5
		4.3 Ключевые индикаторы и их роль в снижении рисков	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	0,5
5	Системный анализ профессиональных рисков и их последствий	5.1 Модели и методология анализа предпосылок к риску	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	1
		5.2 Анализ событий, частот и последствий происшествий	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	0,5
		5.3 Концептуальная модель последствий	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	0,5

		реализации профессиональных рисков; причинно-следственный анализ, методы			
6	Моделирование опасности в процессах жизнедеятельности структур АПК	6.1 Элементы теории моделирования; классификация моделей и их особенности	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	1
		6.2 Методологические основы обеспечения безопасности в системах жизнедеятельности структур АПК	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	0,5
		6.3 Принципы моделирования опасных ситуаций в техносферной жизнедеятельности структур АПК	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	2	0,5
		Итого		36	6

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/ п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Основные понятия риска. Риски в структурах жизнедеятельности – потенциальные источники опасностей и вредностей	Практическое занятие. Нормативно-правовое обеспечение оценки и управления профессиональными рисками	У-ИУК-1.4, У-ИУК-2.2, У-ИОПК-1.2, В-ИУК-1.4, В-ИУК-2.2, В-ИОПК-1.2	5/2	2
2	Концепции и методология оценки профессиональных рисков и их опасностей	Практическое занятие. Программа детального анализа рисков	У-ИУК-1.4, У-ИУК-2.2, У-ИОПК-1.2, В-ИУК-1.4, В-ИУК-2.2, В-ИОПК-1.2	5/2	2
3	Теоретические модели причинности происшествий (инцидентов) и реализации потенциальных рисков	Практическое занятие. Сценарный подход к анализу рисков инцидентов и модели причинности	У-ИУК-1.4, У-ИУК-2.2, У-ИОПК-1.2, В-ИУК-1.4, В-ИУК-2.2, В-ИОПК-1.2	5/2	2
4	Концепция управления рисками профессиональной деятельности	Практическое занятие. Ключевые индикаторы и их роль в снижении рисков	У-ИУК-1.4, У-ИУК-2.2, У-ИОПК-1.2, В-ИУК-1.4, В-ИУК-2.2, В-ИОПК-1.2	5/2	2
5	Системный анализ профессиональных рисков и их последствий	Практическое занятие. Анализ событий, частот и последствий происшествий	У-ИУК-1.4, У-ИУК-2.2, У-ИОПК-1.2, В-ИУК-1.4, В-ИУК-2.2, В-ИОПК-1.2	5/2	2
6	Моделирование опасности в процессах жизнедеятельности структур АПК	Практическое занятие. Элементы теории моделирования, классификация моделей и их особенности	У-ИУК-1.4, У-ИУК-2.2, У-ИОПК-1.2, В-ИУК-1.4, В-ИУК-2.2, В-ИОПК-1.2	5/2	2
Итого				30/12	6

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/ п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Основные понятия риска. Риски в структурах жизнедеятельности – потенциальные источники опасностей и вредностей	Изучение программного материала Тема 1.1 Риски – потенциальные источники опасности в структурах жизнедеятельности стран мира; последствия их реализации	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,1	10
		Изучение программного материала Тема 1.2 Источники и характеристики рисков и их последствий при реализации в структурах жизнедеятельности страны и ее АПК	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	10
		Изучение программного материала Тема 1.3 Законодательное обеспечение управления профессиональными рисками в стране и мире	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	10
2	Концепции и методология оценки профессиональных рисков и их опасностей	Изучение программного материала Тема 2.1 Анализ существующих решений и методов оценки профессиональных рисков и пути их совершенствования	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	10
		Изучение программного материала Тема 2.2 Составляющие методологии идентификации профессиональных рисков и пути их совершенствования	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	10
		Изучение программного материала Тема 2.3 Технология оценки потенциальных опасностей профессиональных рисков в одной из сфер жизнедеятельности структур АПК	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	10
3	Теоретические модели причинности происшествий (инцидентов) и реализации потенциальных рисков	Изучение программного материала Тема 3.1 Изучение и анализ причинности генерирования рисков и пути их минимизации	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	10
		Изучение программного материала Тема 3.2 Изучение обстоятельств реализации потенциальных опасностей профессионального риска и пути профилактики возможностей реализации	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	11

		Изучение программного материала Тема 3.3 Анализ предвестников возможностей реализации потенциальных опасностей профессиональных рисков в сферах одного из видов экономической деятельности страны	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	10,8
4	Концепция управления рисками профессиональной деятельности	Изучение программного материала Тема 4.1 Изучение и анализ барьеров защиты от реализации опасности потенциальных рисков и пути их совершенствования	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	10
		Изучение программного материала Тема 4.2 Превентивные мероприятия в управлении рисками и их роль	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	10
		Изучение программного материала Тема 4.3 Анализ существующих методов и средств блокировки возможностей реализации потенциальных опасностей рисков и пути их совершенствования	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	9
5	Системный анализ профессиональных рисков и их последствий	Изучение программного материала Тема 5.1 Изучение методологии и моделей анализа профилактических мероприятий при наличии профессиональных рисков	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	10
		Изучение программного материала Тема 5.2 Статистика реализации потенциальных опасностей профессиональных рисков, выводы и пути профилактики на ее базе	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	9
		Изучение программного материала Тема 5.3 Номенклатура эффективных мер противодействия потенциальным опасностям профессиональных рисков	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	9
6	Моделирование опасности в процессах жизнедеятельности структур АПК	Изучение программного материала Тема 6.1 Изучение элементов теории моделирования применительно к управлению профессиональными рисками и пути их использования	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	10
		Изучение программного материала Тема 6.2 Основы обеспечения безопасности в одной из структур АПК	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	10
		Изучение программного материала Тема 6.3 Осуществление моделирования опасных ситуаций в одной из видов жизнедеятельности структур АПК	3-ИУК-1.4, 3-ИУК-2.2, 3-ИОПК-1.2	7,8	8,7
Итого				139,7	175,8

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
1	2	3	4
Лицензионное программное обеспечение			
1	Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21	Россия	Сублицензионный договор № АСЗ-21-01346 от 26.08.2021
2	SmetaWIZARD версия v.4	Россия	Сублицензионный договор № 2600.СЛ.В-2021 от 21.04.2021
3	nanoCAD	Россия	Партнерское соглашение № НР-22/269-АУЦ
4	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001 от 22.12.2021
Свободно распространяемое программное обеспечение			
5	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	2	3	4
1	Жаркова, Н. Н. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебное пособие / Н. Н. Жаркова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-89764-815-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126631 (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей...	Электронный	-
2	Резчиков, А. Ф. Системный анализ аварийных комбинаций событий при управлении человеко-машинными системами : монография / А. Ф. Резчиков. — Саратов : СГУ, 2021. — 128 с. — ISBN 978-5-292-04684-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/194751 (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный	-
3	Рахимова, Н. Н. Управление риском, системный анализ и моделирование : учебное пособие / Н. Н. Рахимова. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 153 с. — ISBN 978-5-7410-1960-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110710 (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный	-

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Управление рисками,

системный анализ и моделирование» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	2	3	4
1	Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебное пособие / Н. Н. Слюсарь, И. В. Новикова, А. А. Сурков, А. В. Цыбина. — Пермь : ПНИПУ, 2012. — 262 с. — ISBN 978-5-398-00915-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161146 (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный	-
2	Асламова, В. С. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебное пособие / В. С. Асламова, Е. А. Руш, Е. А. Асламова. — Иркутск : ИрГУПС, 2017. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134651 (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный	-

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	2	3
1	Электронно-библиотечная система Издательства Лань - e.lanbook.com	неограниченный доступ
2	Информационно-справочная система «Техэксперт» - https://cntd.ru	неограниченный доступ
3	Образовательный портал ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» - https://lms.spbgau.ru/login/index.php	неограниченный авторизованный доступ
4	Электронно-библиотечная система - https://ohranatruda.ru	открытый доступ
5	ПримТруд.ру – Новости и информация по Охране труда в России - https://primtrud.ru/	открытый доступ
6	Сайт по кадровому делопроизводству https://www.kadrovik-praktik.ru/MatKadr/Zakony/	открытый доступ
7	Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций. Web of Science https://apps.webofknowledge.com/ сублицензионный договор № WoS /845 от 02.04.2018	неограниченный доступ
8	Единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы, со встроенными инструментами отслеживания, анализа и визуализации данных www.scopus.com сублицензионный договор № Scopus/ 1122 от 19.10.2019	неограниченный доступ
9	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU www.elibrary.ru	открытый доступ
10	Автоматизированная информационно-библиотечная система MARK-SQL-Internet http://80.76.178.135	неограниченный доступ

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины *«Управление рисками, системный анализ и моделирование»* представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1	1. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий 1.1 Аудитория 1.244 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования 1. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор 4. Учебный макет стержневого молниеотвода здания; 5. Стенд для выполнения лабораторной работы по определению концентрации пыли в воздухе рабочей зоне; 6. Стенд для выполнения лабораторной работы по определению показателей микроклимата рабочего места; 7. Стенд для выполнения лабораторной работы по определению сопротивления электроизоляции; 8. Стенд для выполнения лабораторной работы по определению концентрации вредных химических веществ в рабочей зоне;	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А, помещение 28

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	9. Приборы оценки метеоусловий на рабочем месте: катотермометр, психрометр, ртутный термометр, гигрометр, крыльчатый анемометр; 10. Газоанализатор УГ-2 с набором индикаторных порошков для различных газов; 11. Воздуходувка для отбора проб воздуха с фильтрами АФА-ФП-10; 12. Аналитические весы; люксметры Ю-116- (3 шт.); 13. СИЗ (СИЗ ОД: респираторы, противогазы, респираторы разных марок; образцы касок, защитных очков, спецобуви и спецодежды); Программное обеспечение 1. Программное обеспечение Microsoft 2. SmetaWIZARD версия v.4 3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 4. nanoCAD 5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21 6. Adobe Acrobat Reader DC 7. Adobe Foxit Reader 8. 7-Zip 9. WinRar	
2	2. Учебные аудитории для проведения семинарских занятий 2.1 Аудитория 1.244 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования 1. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А, помещение 28

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор 4. Учебный макет стержневого молниеотвода здания; 5. Стенд для выполнения лабораторной работы по определению концентрации пыли в воздухе рабочей зоне; 6. Стенд для выполнения лабораторной работы по определению показателей микроклимата рабочего места; 7. Стенд для выполнения лабораторной работы по определению сопротивления электроизоляции; 8. Стенд для выполнения лабораторной работы по определению концентрации вредных химических веществ в рабочей зоне; 9. Приборы оценки метеоусловий на рабочем месте: катотермометр, психрометр, ртутный термометр, гигрометр, крыльчатый анемометр; 10. Газоанализатор УГ-2 с набором индикаторных порошков для различных газов; 11. Воздуходувка для отбора проб воздуха с фильтрами АФА-ФП-10; 12. Аналитические весы; люксметры Ю-116- (3 шт.); 13. СИЗ (СИЗ ОД: респираторы, противогазы, респираторы разных марок; образцы касок, защитных очков, спецобуви и спецодежды); Программное обеспечение 1. Программное обеспечение Microsoft 2. SmetaWIZARD версия v.4 3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 4. nanoCAD 5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21 6. Adobe Acrobat Reader DC	

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	7. Adobe Foxit Reader 8. 7-Zip 9. WinRar	
3	3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся 3.1 Аудитория 1.244 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования 1. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор 4. Учебный макет стержневого молниеотвода здания; 5. Стенд для выполнения лабораторной работы по определению концентрации пыли в воздухе рабочей зоне; 6. Стенд для выполнения лабораторной работы по определению показателей микроклимата рабочего места; 7. Стенд для выполнения лабораторной работы по определению сопротивления электроизоляции; 8. Стенд для выполнения лабораторной работы по определению концентрации вредных химических веществ в рабочей зоне; 9. Приборы оценки метеословий на рабочем месте: катотермометр, психрометр, ртутный	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А, помещение 28

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	термометр, гигрометр, крыльчатый анемометр; 10.Газоанализатор УГ-2 с набором индикаторных порошков для различных газов; 11.Воздуходувка для отбора проб воздуха с фильтрами АФА-ФП-10; 12.Аналитические весы; люксметры Ю-116- (3 шт.); 13.СИЗ (СИЗ ОД: респираторы, противогазы, респираторы разных марок; образцы касок, защитных очков, спецобуви и спецодежды); Программное обеспечение 1. Программное обеспечение Microsoft 2. SmetaWIZARD версия v.4 3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 4. nanoCAD 5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21 6. Adobe Acrobat Reader DC 7. Adobe Foxit Reader 8. 7-Zip 9. WinRar	