Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
филиал ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе

Кафедра «Метеорологии, экологии и экономического обеспечения деятельности предприятий природопользования»

Рабочая программа дисциплины

АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы бакалавриата по направлению подготовки

09.03.03 «Прикладная информатика»

Направленность (профиль):
Прикладные информационные системы и технологии

Квалификация:
Бакалавр

Форма обучения
заочная

Год поступления 2020-2019

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Прикладная информатика»
_____ Аракелов М.С.

Утверждаю
Директор филиала ФГБОУ ВО «РГГМУ» в г. Туапсе _____ Аракелов М.С.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 31 августа 2020 г., протокол № 1

Зав. кафедрой _____ Цай С.Н.

Авторы-разработчики:

_____ **Яготинцева Н.В.**

_____

Туапсе 2020

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – передача будущим специалистам теоретических знаний и формирование у них практических навыков в применении информационных технологий для решения задач в области георисков (УР).

Предметом изучения данной дисциплины являются методические основы УР.

Основные задачи дисциплины:

- знакомство с терминологией в области УР;
- знакомство с основными этапами УР;
- изучение основ разработки модели УР;
- знакомство с современными средствами повышения производительности в области УР;
- получение навыков в области разработки модели УР.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору образовательной программы дисциплина по выбору. Изучение дисциплины требует входных компетенций, знаний, умений и навыков, предусмотренных следующими курсами:

- Высшая математика
- Основы теории систем и системного анализа
- Исследование операций и методы оптимизации

3. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ПК-6

Таблица 1 - Профессиональные компетенции

Задача ПД	**Объект или область знания**	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**	**Основание (ПС, анализ опыта)**
Тип задач профессиональной деятельности организационно-управленческий				
участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью информационных систем;	Информационные системы; Информационные технологии	**ПК-6. Способен выявлять риски на основе проведенного анализа требований к системе**	ИДПК-6.1. Проверять качество разработанных требований к системе и подсистеме ИДПК-6.2. Анализировать возможные позитивные и негативные события, последствия и обстоятельства ИДПК-6.3. Применять основы теории управления рисками	- *ПС 06.016* Руководитель проектов в области информационных технологий

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

Таблица 2 - Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

Объём дисциплины	**Всего часов**
Заочная форма обучения	
Объем дисциплины	**108**
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	**12**
в том числе:	**-**
лекции	**6**
занятия семинарского типа:	
практические занятия	**6**
Самостоятельная работа (далее – СРС) – всего:	**96**
в том числе:	**-**
курсовая работа	**-**
контрольная работа	**-**
Вид промежуточной аттестации	**экзамен**

4.2. Структура дисциплины

Таблица 3 - Структура дисциплины для заочной формы обучения

№	Тема дисциплины	Курс	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
			лекции	практические	СРС			
1	Введение	4	0,5	-	19	Доклады, результаты практических работ	**ПК-6**	ИДПК-6.1. ИДПК-6.2. ИДПК-6.3.
2	Основные понятия, термины в области УР	4	0,5	1	19	Доклады по результаты практических работ	**ПК-6**	ИДПК-6.1. ИДПК-6.2. ИДПК-6.3.
3	Основные этапы УР	4	1	2	19	Доклады по результаты практических работ	**ПК-6**	ИДПК-6.1. ИДПК-6.2. ИДПК-6.3.
4	Основы разработки модели УР	4	2	2	19	Доклады по результаты практических работ	**ПК-6**	ИДПК-6.1. ИДПК-6.2. ИДПК-6.3.
5	Программное обеспечение в области УР	4	2	1	20	Доклады по результаты практических работ	**ПК-6**	ИДПК-6.1. ИДПК-6.2. ИДПК-6.3.
	Итого	-	6	6	96			

4.3. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Введение

Понятие риск. Структурна характеристика риска.

Экономические риски. Классификация рисков. Критерии классификации по характеристике опасности. Критерии классификации по характеристике подверженности риску. Критерии классификации по характеристике уязвимости. Критерии классификации по характеристике взаимодействия с другими рисками. Критерии классификации по характеристике имеющейся информации о риске. Классификация по величине риска. Однородность риска.

Тема 2. Основные понятия, термины в области УР

Что такое управление риском. Основные принципы управления риском. Общая характериситкa принципов управления риском. Системный характер управления риском. Соответствие системы управления риском общим целям и задачам носителя риска. Методы управления риском.

Тема 3. Основные этапы УР

Идентификация и анализ риска. Анализ альтернативных методов управления риском. Выбор методов управления риском. Исполнение выбранного метода управления риском. Мониторинг результатов и совершенствование системы управления риском.

Тема 4. Основы разработки модели УР.

Модель УР на производстве. Модель УР в сфере услуг. Модель управления риском как элемент системы управления отраслевыми рисками в социально-экономическом развитии региона. Модель УР при создании программного обеспечения.

Тема 5. Программное обеспечение в области УР

Project Expert, пакет Альт-Инвест, пакет МАСТЕР ПРОЕКТОВ Воронов&Максимов, Инвестор 3.0, ТЭО-ИНВЕСТ, FOCCAL-UNI.

4.4. Содержание занятий семинарского типа

Таблица 4 - Содержание практических занятий для заочной формы обучения

№ темы дисциплины	**Тематика практических занятий**	**Всего часов**
2	Основные понятия, термины в области УР	1
3	Основные этапы УР	2
4	Основы разработки модели УР	2
5	Программное обеспечение в области УР	1

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль проводиться в форме подготовки докладов по различной тематике.

Примерные темы докладов:

1. Критерии классификации по характеристике опасности.
2. Критерии классификации по характеристике подверженности риску.
3. Критерии классификации по характеристике уязвимости.
4. Критерии классификации по характеристике взаимодействия с другими рисками.
5. Критерии классификации по характеристике имеющейся информации о риске.

6. Классификация по величине риска.
7. Методы управления риском.
8. Этапы управления риском.
9. Модель УР при создании программного обеспечения
10. Знакомство с ПО Project Expert
11. Знакомство с пакетом Альт-Инвест
12. Знакомство с пакетом МАСТЕР ПРОЕКТОВ Воронов&Максимов,
13. Знакомство с ПО Инвестор 3.0
14. Знакомство с ПО ТЭО-ИНВЕСТ 15. Знакомство с ПО FOCCAL-UNI

Критерии оценки докладов

Доклад зачтен, если:

1. Качество доклада:

1.1. - производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом;

1.2. - четко выстроен;

2. Использование демонстрационного материала:

2.1. - автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался;

2.2. - использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности;

3. Качество ответов на вопросы:

3.1. - отвечает на вопросы;

3.2. - не может ответить на большинство вопросов;

4. Четкость выводов:

4.1. - полностью характеризуют работу;

4.2. - нечетки;

Доклад не зачтен, если:

1. Качество доклада:

1.1. - рассказывается, но не объясняется суть работы;

1.2. - зачитывается.

2. Использование демонстрационного материала:

2.1. - представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком или был оформлен плохо, неграмотно.

3. Качество ответов на вопросы:

3.1. - не может четко ответить на вопросы.

4. Четкость выводов:

4.1. - имеются, но не доказаны.

6.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

Форма проведения экзамена: устно по билетам

Перечень вопросов для подготовки к экзамену:

ПК-6

1. Понятие риск.
2. Структурна характеристика риска.
3. Экономические риски.
4. Классификация рисков.
5. Критерии классификации по характеристике опасности.
6. Критерии классификации по характеристике подверженности риску.
7. Критерии классификации по характеристике уязвимости.
8. Критерии классификации по характеристике взаимодействия с другими рисками.
9. Критерии классификации по характеристике имеющейся информации о риске.

10. Классификация по величине риска.
11. Однородность риска.
12. Что такое управление риском.
13. Основные принципы управления риском.
14. Общая характеристика принципов управления риском.
15. Системный характер управления риском.
16. Соответствие системы управления риском общим целям и задачам носителя риска.
17. Методы управления риском.
18. Идентификация и анализ риска.
19. Анализ альтернативных методов управления риском.
20. Выбор методов управления риском.
21. Исполнение выбранного метода управления риском.
22. Мониторинг результатов и совершенствование системы управления риском.
23. Модель УР на производстве.
24. Модель УР в сфере услуг.
25. Модель управления риском как элемент системы управления отраслевыми рисками в социально-экономическом развитии региона.
26. Модель УР при создании программного обеспечения.
27. Project Expert
28. Пакет Альт-Инвест
29. Пакет МАСТЕР ПРОЕКТОВ Воронов&Максимов
30. Инвестор 3.0
31. ТЭО-ИНВЕСТ
32. FOCCAL-UNI

Экзамен оценивается по четырехбалльной шкале: «отлично» / «хорошо» / «удовлетворительно» / «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** ставится студенту, ответ которого содержит:

– глубокое знание программного материала, а также основного содержания и новаций лекционного курса но сравнению с учебной литературой;
– знание концептуально-понятийного аппарата всего курса,

а также свидетельствует о способности:

– самостоятельно критически оценивать основные положения курса;
– увязывать теорию с практикой.

Оценка **«отлично»** не ставится в случаях систематических пропусков студентом лабораторных и лекционных занятий по неуважительным причинам, а также неправильных ответов на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка **«хорошо»** ставится студенту, ответ которого свидетельствует о полном знании материала по программе, а также содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала.

Оценка «хорошо» не ставится в случаях пропусков студентом лабораторных и лекционных занятий по неуважительным причинам.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится студенту, ответ которого содержит:

– поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
– затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса;
– стремление логически четко построить ответ, а также свидетельствует о возможности последующего обучения.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

7.1. Методические указания к занятиям лекционного типа

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

7.2. Методические указания к практическим занятиям

Практические занятия

В ходе практических работ студенты применяют на практике новый учеб-ный материал изученный ранее. Практические занятия носят систематический характер, регулярно следуя за каждой лекцией или двумя-тремя лекциями.

Практические работы выполняются расписанию учебного процесса. При этом соблюдается принцип индивидуального выполнения работ.

При подготовке к практическим занятиям необходимо повторить ранее изу-ченный материал, прочитать конспекты. Обратить внимание на цель занятия, на основные вопросы для подготовки к занятию, на содержание темы занятия.

Практические занятие проходит в виде выполнения определенного задания в аудитории предназначенной для проведения практических работ. Студент может сдает практическую работу непосредственно преподавателю для провер-ки и оценки ее на правильность решения поставленной задачи. Ответы на во-просы можно сопровождать рисунками, схемами и т.д.

7.3. Методические указания по организации самостоятельной работы

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программе дисциплины, но и в периодических изданиях.

При изучении дисциплины сначала необходимо по каждой теме прочитать рекомендованную литературу и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме для освоения последующих тем курса. Для расширения знания по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.

При ответе на экзамене необходимо: продумать и четко изложить материал; дать определение основных понятий; дать краткое описание явлений; привести примеры. Ответ следует иллюстрировать схемами, рисунками и графиками.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Шапкин, А. С. Теория риска и моделирование рисковых ситуаций : учебник для бакаларов / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. — 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. — 880 с. - ISBN 978-5-394-03260-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1091846

2. Рыхтикова, Н. А. Анализ и управление рисками организации : учебное

пособие / Н. А. Рыхтикова. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 248 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013163-4. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/991965

Дополнительная литература

1. Марченко, Б.И. Анализ риска: основы оценки экологического риска : учеб. пособие / Б.И. Марченко ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 148 с. - ISBN 978-5-9275-3061-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039791

2. Каменская, Е.Н. Безопасность и управление рисками в техносфере : учеб. пособие / Е.Н. Каменская ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 100 с. - ISBN 978-5-9275-2846-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/10397

8.2. Перечень программного обеспечения

1. Операционная система Windows XP, Microsoft Office 2007
2. Программы электронных таблиц Excel
3. Текстовый редактор Word
4. Программа для создания презентаций Power Point
5. Программа распознавания текста FineReader

8.3. Перечень информационных справочных систем

1. Консультант Плюс.

8.4. Электронные библиотечные ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система ГидроМетеоОнлайн- http://elib.rshu.ru/
2. Информация электронной библиотечной системы http://znanium.com/
3. Электронный каталог библиотеки РГГМУ http://lib.rshu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
4. Издательство ЮРАЙТ https://biblio-online.ru/

8.5. Современные профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/defaultx.asp
2. Федеральная государственная информационная система Национальная электронная библиотека (НЭБ). https://rusneb.ru/
3. Мультидисциплинарная реферативная и наукометрическая база данных Scopus компании Elsevier https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic
4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=F4DWwm8nvkgneH3Gu7t&preferencesSaved=

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные аудитории оборудованы видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, персональным компьютером с выходом в сеть Интернет; помещения для проведения семинарских и практических занятий оборудованы учебной мебелью; библиотека имеет рабочие места для студентов; компьютерные классы оснащены видеопроекционным оборудованием, средствами звуковоспроизведения, экраном, персональными компьютерами с выходом в сеть Интернет.

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.