

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Александрович

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 10:48:55

Уникальный программный ключ:

990bea3aecc48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
перспективной инженерии
канд. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Радиационная, химическая и биологическая защита

Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Пожарная безопасность
Год начала обучения	2026
Форма обучения	заочная
Реализуется в семестре	8

Доцент департамента строительной инженерии
и прототипирования
Магомедов Р.А.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование профессиональных компетенций ОПК-1, ПК-4 компетенции будущего бакалавра по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Основная цель курса «Радиационная, химическая и биологическая защита» " является подготовка бакалавров с высшим образованием в области защиты населения и территорий, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Основной задачей дисциплины является формирование у студентов твердых знаний об источниках радиационной и химической опасности при авариях на радиационно и химически опасных объектах или в случае применения оружия массового поражения (ОМП), методах прогнозирования и моделирования последствий аварий на РОО, ХОО и БОО определения средств и способов защиты.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Радиационная, химическая и биологическая защита» относится к обязательной части образовательной программы, Б1.О.28 Блок 1. Дисциплины (модули).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ИД-3 _{ОПК-1} Способен применять измерительную и вычислительную технику при решении задач, связанных с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека ИД-4 _{ОПК-1} Демонстрирует знание базовых математических, естественнонаучных и инженерных принципов в области техносферной безопасности ИД-5 _{ОПК-1} Имеет навыки анализа и применения технологии выполнения наиболее типичных операций применительно к сфере своей деятельности	Использует средства и способы защиты населения и персонала в зонах радиационной и химической опасности, выполняет требования, предъявляемые к средствам защиты от радиационно и химически опасных веществ. Формирует виды и способы проведения специальной обработки в зонах заражения, в том числе и техники. Формирует источники радиационной и химической опасности. Оценивает особенности формирования обстановки, складывающейся на территории в результате аварии на радиационно или химически опасном объекте и в результате применения оружия массового поражения. Организовывает и проводит техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты. Осуществляет радиационный и химический контроль на территории, подвергшейся загрязнению радиоактивными, иди химически опасными веществами.

ПК-4. Проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, определять соответствие нормативным уровням допустимых воздействий, анализировать механизмы воздействия опасностей, в том числе, с применением информационных технологий	ИД-1 ПК-3 Знает нормативы допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду ИД-3 ПК-4 Способен принимать в пределах своих полномочий для разрешения проблемных ситуаций. ИД-4 ПК-4 Способен проводить мероприятия по организации экстренной защиты от опасностей	Осуществляет применение средств радиационной, химической и биологической защиты. Формирует составление прогнозов развития аварийных ситуаций. Использует методы проведения измерений, методы оценки. Использует средства защиты от радиационно и химически опасных веществ. Проводит оценку параметров радиационного и химического воздействия на человека, применяет приборами радиационной и химической разведки. Проводит оценку и прогнозирование радиационной обстановки при авариях на РОО, ХОО и ядерных взрывах. Реагирует на ЧС, вызванные радиационными, химическими факторами, с использованием методов по оценке и прогнозу чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
---	---	--

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: __3__ з.е. __108__ акад.ч.	ЗФО, в акад. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	4
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	4
Практических занятий/из них практическая подготовка	4
Самостоятельная работа	96
Формы контроля	
Экзамен	
Зачет	
Зачет с оценкой	
Расчетно-графические работы	
Курсовые работы	
Контрольные работы	

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	заочная форма				Формы текущего контроля
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Ядерное и химическое оружие, биологическое и зажигательное оружие, оружие основанное на новых физических принципах	ИД-3 ОПК-1 ИД-4 ОПК-1 ИД-5 ОПК-1 ИД-1 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ИД-4 ПК-4	2.0	2.0	2.0	11.00	Собеседование
2	Оценка радиационной обстановки на радиационно-опасном объекте (РОО)	ИД-3 ОПК-1 ИД-4 ОПК-1 ИД-5 ОПК-1 ИД-1 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ИД-4 ПК-4	2.0	2.0	2.0	11.00	Собеседование
3	Оценка химической, обстановки на химически опасном объекте (ХОО)	ИД-3 ОПК-1 ИД-4 ОПК-1 ИД-5 ОПК-1 ИД-1 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ИД-4 ПК-4				11.00	Собеседование

4	ЧС техногенного характера: техногенные угрозы и опасности радиационного характера	ИД-3 ОПК-1 ИД-4 ОПК-1 ИД-5 ОПК-1 ИД-1 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ИД-4 ПК-4				11.00	Собеседование
5	Основные способы обеспечения радиационной безопасности населения и персонала	ИД-3 ОПК-1 ИД-4 ОПК-1 ИД-5 ОПК-1 ИД-1 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ИД-4 ПК-4				11.00	Собеседование
6	Основные способы обеспечения химической безопасности	ИД-3 ОПК-1 ИД-4 ОПК-1 ИД-5 ОПК-1 ИД-1 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ИД-4 ПК-4				11.00	Собеседование
7	Технические средства радиационной, химической и биологической защиты	ИД-3 ОПК-1 ИД-4 ОПК-1 ИД-5 ОПК-1 ИД-1 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ИД-4 ПК-4				11.00	собеседование
8	Средства индивидуальной защиты, применяемые при ликвидации последствий аварий на РХО	ИД-3 ОПК-1 ИД-4 ОПК-1 ИД-5 ОПК-1 ИД-1 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ИД-4 ПК-4				11.00	Собеседование
9	Способы проведения специальной обработки в зонах радиоактивного, химического, бактериологического загрязнения	ИД-3 ОПК-1 ИД-4 ОПК-1 ИД-5 ОПК-1 ИД-1 ПК-4 ИД-3 ПК-4 ИД-4 ПК-4				8.00	собеседование
	ИТОГО за 8 семестр		4.00	4.00	4.00	96.00	
	ИТОГО		4.00	4.00	4.00	96.00	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов *(включается при наличие соответствующих занятий)*.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области *(включается при наличие соответствующих занятий)*.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области *(включается при наличие соответствующих занятий)*.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. 1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды : (техносферная безопасность) : учебник / С. В. Белов. - Москва : Юрайт, 2010. - 671 с. : ил., табл. ; 21. - (Основы наук). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 671. - ISBN 978-5-9916-0171-9. - ISBN 978-5-9692-0878-0

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Дорожко, С. В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность : в 3 ч. : пособие / С. В. Дорожко, И. В. Ролевич, В. Т. Пустовит, Ч.1, Чрезвычайные ситуации и их предупреждение. - 2-е изд. - Минск : Дикта, 2008. - 284 с. - ISBN 978-985-494-279-7
2. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность : в 3 ч. : пособие / С. В. Дорожко [и др.], Ч. 2, Система выживания населения и защита территорий в чрезвычайных ситуациях. - 2-е изд. - Минск : Дикта, 2008. - 400 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 384-388. - ISBN 978-985-494-280-3
3. Зимон, А. Д. Радиоактивные загрязнения. Источники. Опасность. Дезактивация : учеб. пособие / А. Д. Зимон. - М : Военные знания, 2000. - 55 с. - (Библиотека "Военные знания"). - ISBN 5-89630-027-1
4. Новейшие средства защиты органов дыхания и кожи : все о противогазах, респираторах и защитной одежде : учеб. пособие / [Вознесенский В. В., Зайцев А. П.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Военные знания, 2001. - 80 с. - (Библиотечка "Военные знания"). - ISBN 5-93802-029-8
5. Убежища гражданской обороны : Конструкции и расчет / В. А. Котляревский В. И. Ганушкин А. А. Костин и др. ; под ред. В. А. Котляревского. - М. : Стройиздат, 1989. - 606 с. - ISBN 5-274-00515-28.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания к практическим работам по дисциплине "Радиационная, химическая и биологическая защита" для студентов направления 20.03.01 "Техносферная безопасность". Составитель Магомедов Р.А. (рукопись) (электронная версия).

2. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине "Радиационная, химическая и биологическая защита" для студентов направления 20.03.01 "Техносферная безопасность". Составитель Магомедов Р.А. (рукопись) (электронная версия).

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://e.lanbook.com/books>
2. <http://biblioclub.ru>
3. <http://novtex.ru/bjd>
4. <http://www.complexdoc.ru>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты представляют комплект практических работ, презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	http://catalog.ncstu.ru/catalog – Официальный сайт библиотеки ФГАОУ ВПО СКФУ.
2	http://www.consultant.ru – Официальный сайт Консультант плюс
3	https://www.mchs.gov.ru – Официальный сайт МЧС Российской Федерации

Программное обеспечение:

1	Лицензионное программное обеспечение: MicrosoftOfficeStandard 2013
---	--

--	--

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные ¹ занятия	
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета
Практическая подготовка	Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические

рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (Bigbluebutton, Microsoft Teams, а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей).

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.