

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Апполозовна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 12.09.2025 09:27:25

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f5848641ca1d9e9b6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института (филиал) СКФУ

Т.А. Шебзухова

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Экологическая безопасность зданий и сооружений

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки **08.03.01. Строительство**

Квалификация выпускника: **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Год начала обучения **2021**

Изучается в **5** семестре

г. Пятигорск 20__ г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экологическая безопасность зданий и сооружений» являются:

- привитие студентам знаний по основам экологической безопасности зданий и сооружений;
- усвоение студентами основ теоретических знаний и практических навыков, необходимых для умения организовывать и обеспечивать экологическую безопасность зданий и сооружений.

Задачами изучения дисциплины «Экологическая безопасность зданий и сооружений» являются:

- изучения особенностей экологической безопасности зданий и сооружений;
- изучение нормативных документов по экологической безопасности зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологическая безопасность зданий и сооружений» является дисциплиной по выбору Блока 1, ОП ВО по направлению 08.03.01- Строительство. Ее освоение происходит в 7 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

Связь с предшествующими дисциплинами отсутствует

4. Связь с последующими дисциплинами

Дисциплина «Экологическая безопасность зданий и сооружений» создает базу для изучения ряда последующих дисциплин как базовой, так и вариативной части профессионального цикла ОП: Безопасность жизнедеятельности, Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы и защита выпускной квалификационной работы

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

5.1 Наименование компетенций

Код	Формулировка
УК-8	способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
ПКО-6	способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства.

5.2. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: <ul style="list-style-type: none">- теоретические основы радиоактивности;- характеристики ионизирующих излучений;	УК-8 способен создавать и поддерживать

<ul style="list-style-type: none"> - источники радиации; - механизмы энергетического воздействия вредных факторов на организм человека (ионизирующего излучения); 	<p>безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно и грамотно оценивать величину дозы радиации; - определять опасные зоны и давать прогноз развития ситуации; - пользоваться информационными ресурсами. - оценивать угрозу воздействия ионизирующих излучений на человека; 	
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерительными приборами; - навыками обеспечения безопасности населения; - организационными основами обеспечения безопасности в ЧС; -навыками измерения уровня радона в помещении. 	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы защиты от радиации; - предельно допустимые значения радиации. - источники радиации; - характеристики радоновых излучений; 	<p>ПКО-6 способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться измерительными приборами - измерять уровень радона в помещении. - оценивать угрозу воздействия ионизирующих излучений на человека; - использовать способы защиты от радиации 	
<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерительными приборами; - навыками обеспечения безопасности населения; - организационными основами обеспечения безопасности в ЧС; -навыками измерения уровня радона в помещении. 	

6. Объем учебной дисциплины/модуля

Объем занятий:	108 ч.	4 з.е.
Итого		
В т.ч. аудиторных	9 ч.	
Из них:		
Лекций	4,5 ч.	
Лабораторных работ	-	
Практических работ	4,5 ч.	
Самостоятельной работы	96 ч.	

Контрольная работа 7 семестр 3 ч.
Зачет с оценкой 7 семестр

7. Содержание дисциплины, структурирование по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	групповые консультации
7 семестр						
Раздел 1. Основные положения по экологической безопасности в строительстве						-
1	Тема 1. Источники загрязнения окружающей среды при обслуживании и ремонте зданий	УК-8, ПКО-6	1,5	1,5		
2	Тема 2. Экологический контроль и надзор Государственный экологический контроль действующих зданий	УК-8, ПКО-6	1,5	1,5		
3	Тема 3. Экологическая служба предприятия. Система документации по вопросам ООС на предприятии.	УК-8, ПКО-6	1,5	1,5		
Итого за 7 семестр			4,5	4,5		-
Итого			4,5	4,5		96

7.2 Наименование и содержание лекций

№ те	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
------	--	-------------	--------------------------------

М Ы			
	7 семестр		
	Раздел 1. Основные положения по радиационной безопасности в строительстве		
1	Тема 1. Источники загрязнения окружающей среды при обслуживании и ремонте зданий	1,5	
2	Тема 2. Экологический контроль и надзор Государственный экологический контроль действующих зданий	1,5	Мультимедиалекция
3	Тема 3. Экологическая служба предприятия. Система документации по вопросам ООС на предприятии.	1,5	
	Итого за 7 семестр	4,5	1,5
	Итого	4,5	1,5

7.3 Наименование лабораторных работ

Данный вид работ не предусмотрен учебным планом

7.4.Наименование практических занятий

№ темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
7 семестр			
Тема 1. Источники загрязнения окружающей среды при обслуживании и ремонте зданий			
1	Закономерности загрязнения окружающей среды. Причины загрязнения окружающей среды	1,5	
Тема 2. Экологический контроль и надзор			
2	Государственный экологический контроль действующих зданий	1,5	Обучающий тренинг
Тема 3. Экологическая служба предприятия.			
3	Система документации по вопросам ООС на предприятии.	1,5	
	Итого за 7 семестр	4,5	1,5
	Итого	4,5	1,5

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	групповые консультации
7 семестр						
Раздел 1. Основные положения по радиационной безопасности в строительстве			-		-	-
1	Тема 1. Радиоактивность горных пород и строительных материалов.	УК-8, ПКО-6	1,5	1,5		
2	Тема 2. Исследование мощности дозы гамма-излучения в помещениях. Исследование мощности дозы гамма-излучения на территориях.	УК-8, ПКО-6	1,5	1,5		
3	Тема 3. Исследование содержания естественных радионуклидов в строительных материалах.	УК-8, ПКО-6	1,5	1,5		
Итого за 7 семестр			4,5	4,5		- 96
Итого			4,5	4,5		96

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1. Перечень компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств.

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроля (текущий/промежуточный)	Наименование оценочного средства
УК-8 ПКО-6	1-3	Собеседование	текущий	устный	Вопросы для собеседования

					ния
УК-8 ПКО-6	1-3	Выполнение практических работ	текущий	устный	Комплект заданий для практических работ
УК-8 ПКО-6	1-3	Выполнение контрольной работы	текущий	письменный	Комплект заданий для контрольных работ

8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 балла
УК-8 - способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.					
Базовый	Знать: - теоретические основы радиоактивности - характеристики ионизирующих излучений; - источники радиации;	-теоретические основы радиоактивности ;	теоретические основы радиоактивности и- характеристики ионизирующих излучений;	теоретические основы радиоактивности;- характеристик и ионизирующих излучений; - источники радиации;	
	Уметь: - правильно и грамотно оценивать величину дозы радиации; - определять опасные зоны и давать	- правильно и грамотно оценивать величину дозы радиации;	- правильно и грамотно оценивать величину дозы радиации;	- правильно и грамотно оценивать величину дозы радиации; - определять опасные зоны и давать прогноз развития ситуации;	- правильно и грамотно оценивать величину дозы радиации; - определять опасные зоны и давать прогноз развития ситуации;

	<p>прогноз развития ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться информационными ресурсами. 			<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться информационными ресурсами. 	
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерительными приборами; - навыками обеспечения безопасности населения; - организационными основами обеспечения безопасности в ЧС; 	<ul style="list-style-type: none"> - измерительными приборами; 	<ul style="list-style-type: none"> - измерительными приборами; - навыками обеспечения безопасности населения; 	<ul style="list-style-type: none"> - измерительными приборами; - навыками обеспечения безопасности населения; - организационными основами обеспечения безопасности в ЧС; 	
Повышенный	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы радиоактивности-характеристики ионизирующих излучений; - источники радиации; - механизмы энергетического воздействия вредных факторов на организм 				<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы радиоактивности-характеристики ионизирующих излучений; - источники радиации; - механизмы энергетического воздействия вредных факторов

	человека (ионизирующего излучения);				на организм человека (ионизирующего излучения);
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно и грамотно оценивать величину дозы радиации; - определять опасные зоны и давать прогноз развития ситуации; - пользоваться информационными ресурсами. - оценивать угрозу воздействия ионизирующих излучений на человека; 				<ul style="list-style-type: none"> - правильно и грамотно оценивать величину дозы радиации; - определять опасные зоны и давать прогноз развития ситуации; - пользоваться информационными ресурсами. - оценивать угрозу воздействия ионизирующих излучений на человека;
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерительными приборами; - навыками обеспечения безопасности населения; - организационными основами обеспечения 				<ul style="list-style-type: none"> - измерительными приборами; - навыками обеспечения безопасности населения; - организационными основами обеспечения

	<p>безопасност и в ЧС; -навыками измерения уровня радона в помещении.</p>				<p>я безопаснос ти в ЧС; -навыками измерения уровня радона в помещении</p>
<p>ПКО-6 - способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства.</p>					
Базовый	<p>Знать: - способы защиты от радиации; - предельно допустимые значения радиации. - источники радиации;</p>	<p>- способы защиты от радиации;</p>	<p>- способы защиты от радиации; - предельно допустимые значения радиации.</p>	<p>- способы защиты от радиации; - предельно допустимые значения радиации. - источники радиации;</p>	
	<p>Уметь: - пользоватьс я измеритель ными приборами - измерять уровень радона в помещении. - оценивать угрозу воздействия ионизирую щих излуче ний на человека;</p>	<p>- пользоваться измерительными приборами</p>	<p>- пользоваться измерительными приборами - измерять уровень радона в помещении.</p>	<p>- пользоваться измерительны ми приборами - измерять уровень радона в помещении. - оценивать угрозу воздействия ионизирующи х излучений на человека;</p>	
	<p>Владеть: - измеритель ными приборами; - навыками обеспечения безопасност</p>	<p>- измерительными приборами;</p>	<p>- измерительными приборами; - навыками обеспечения безопасности населения;</p>	<p>- измерительны ми приборами; - навыками обеспечения безопасности населения;</p>	

	и населения; - организационными основами обеспечения безопасности в ЧС;			- организационными основами обеспечения безопасности в ЧС;	
Повышенный	Знать: - способы защиты от радиации; - предельно допустимые значения радиации. - источники радиации; - характеристики радоновых излучений;				- способы защиты от радиации; - предельно допустимые значения радиации. - источники радиации; - характеристики радоновых излучений;
	Уметь: - пользоваться измерительными приборами - измерять уровень радона в помещении. - оценивать угрозу воздействия ионизирующих излучений на человека; - использовать способы защиты от радиации				- пользоваться измерительными приборами - измерять уровень радона в помещении. - оценивать угрозу воздействия ионизирующих излучений на человека; - использовать способы защиты от радиации
	Владеть:				-

	<ul style="list-style-type: none"> - измерительными приборами; - навыками обеспечения безопасности населения; - организационными основами обеспечения безопасности в ЧС; - навыками измерения уровня радона в помещении. 				<ul style="list-style-type: none"> измерительными приборами; - навыками обеспечения безопасности населения; - организационными основами обеспечения безопасности в ЧС; - навыками измерения уровня радона в помещении.
--	--	--	--	--	--

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Промежуточная аттестация в форме зачета. Процедура зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля. Зачет и зачет с оценкой выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет (S_{зач}) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре (R _{сем})	Количество баллов за зачет (S _{зач})
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

Процедура **дифференцированного зачета** (4 семестр) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля. При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

**Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине
в оценку по 5-балльной системе**

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

**8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для
оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы
формирования компетенций**

Процедура зачета и зачета с оценкой, как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

**8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,
умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования
компетенций**

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими лекционные и практические занятия по дисциплине «Экологическая безопасность зданий и сооружений».

Допуск к контрольной работе происходит при наличии у студентов печатного варианта отчёта. Защита отчёта проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов студент получает, если оформление отчёта соответствует установленным требованиям, а отчёт полностью раскрывает суть работы.

Основанием для снижения оценки является:

- слабое знание темы и основной терминологии;
- пассивность участия в групповой работе;
- отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач;
- несвоевременность предоставления выполненных работ.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины лекционного курса, взаимосвязь тем лекций с практическими занятиями, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

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

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		Основная	Дополнительная	Методическая
1	Самостоятельное изучение литературы по темам №1-3	1	1-2	1-2
2	Выполнение контрольной работы	1	1-2	1-2

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

10.1.1 Перечень основной литературы

1. Мокеров, Л.Ф. Экологическая безопасность зданий и сооружений / Л.Ф. Мокеров ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. – 92 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429996>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Гаджиев, Г.М. Топливо-смазочные материалы : в 2 ч. : [16+] / Г.М. Гаджиев, Ю.Н. Сидыганов, Д.В. Костромин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – Ч. 2. Смазочные материалы. – 260 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483730>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1894-1. - ISBN 978-5-8158-1896-5 (ч. 2). – Текст : электронный.
2. Гаджиев, Г.М. Топливо-смазочные материалы: в 2 ч. : [16+] / Г.М. Гаджиев, Ю.Н. Сидыганов, Д.В. Костромин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – Ч. 1. Бензины и дизельные топлива. – 267 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483729>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1894-1. - ISBN 978-5-8158-1895-8 (ч. 1). – Текст : электронный.

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

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Экологическая безопасность зданий и сооружений», направления подготовки 08.03.01 Строительство
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Экологическая безопасность зданий и сооружений», направления подготовки 08.03.01 Строительство
3. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Экологическая безопасность зданий и сооружений», направления подготовки 08.03.01 Строительство

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

7. <http://www.minstroyrf.ru/>
8. <https://www.severindevelopment.ru/>
9. <http://www.tehlit.ru/>
10. <http://w-wall.net>
11. <http://www.consultant.ru>
12. <http://docs.cntd.ru/>
13. www.gosuslugi.ru

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

Программное обеспечение:

Информационные справочные системы:

Microsoft Windows Профессиональная. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г.

Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023г.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа - Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, переносной проектор, доска магнитно-маркерная . Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических работ)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ) – ;Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, переносной проектор, доска магнитно-маркерная