

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Фурсов Владимир Александрович

Должность: И.о. директора Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета

Дата подписания: 03.06.2026 15:51:50

Уникальный программный ключ:

1c378726a41fd0143ae5bcc8ba81860b00daa62

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

Пятигорского института (филиал) СКФУ,

канд. экон. наук, доцент

Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Радиационная безопасность в строительстве

Направление подготовки	08.04.01 Строительство		
Направленность (профиль)	Технология, организация и экономика строительства		
Год начала обучения	2026		
Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Реализуется в семестрах	2	2	2

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Радиационная безопасность в строительстве»
3. Разработчик: Сидякин П.А., профессор кафедры «Строительство», доцент кафедры «Строительство»
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель: Дмитрий Викторович Щитов - зав. кафедрой строительство;

Члены комиссии: Вахилевич Наталья Валерьевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры строительства;

Алехина Ирина Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры строительства.

Представитель организации-работодателя: Кобалия Тамази Леонидович - директор ООО «Модуль-Строй»

Экспертное заключение: ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО и образовательной программе по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, индикаторы	Уровни сформированности компетенций			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-1. Способен проводить экспертизу технических и организационно-технологических решений по эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1 ПК-1 Оценивает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы	Не оценивает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы;	С затруднениями оценивает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы;	На достаточно хорошем уровне оценивает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы;	В совершенстве оценивает комплектность документации по технической эксплуатации объекта экспертизы;
ИД-2 ПК-1 Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не выбирает нормативно - правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства;	С затруднениями выбирает нормативно - правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства;	На достаточно хорошем уровне выбирает нормативно - правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства;	В совершенстве выбирает нормативно - правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие экспертизу технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства;
ИД-3 ПК-1 Выбирает методики проведения экспертизы	Не выбирает методики проведения экспертизы;	С затруднениями выбирает методики проведения экспертизы;	На достаточно хорошем уровне выбирает методики проведения экспертизы;	В полной мере и на высоком уровне выбирает методики проведения экспертизы;
ИД-4 ПК-1 Составляет заключение по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не составляет заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации недвижимости и объектов жилищно-коммунального хозяйства	С затруднениями составляет заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации недвижимости и объектов жилищно-коммунального хозяйства	На достаточно хорошем уровне составляет заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации недвижимости и объектов жилищно-коммунального хозяйства	В полной мере и на высоком уровне составляет заключения по результатам экспертизы технических, организационно-технологических решений по эксплуатации недвижимости и объектов жилищно-коммунального хозяйства
Компетенция: ПК-2. Способен организовать производственно-технологическую деятельность по ремонту, реконструкции и модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства				

[illegible]

ИД-5 ПК-2 Разрабатывает планы и графики работ, планы и графики материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не способен разрабатывает планы и графики работ, планы и графики материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства;	С затруднением разрабатывает планы и графики работ, планы и графики материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства;	На достаточно хорошем уровне разрабатывает планы и графики работ, планы и графики материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства;	В полной мере и на высоком уровне разрабатывает планы и графики работ, планы и графики материально-технического снабжения для ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства;
ИД-6 ПК-2 Составляет план мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	Не способен составляет план мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	С затруднением составляет план мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	На достаточно хорошем уровне составляет план мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства	В полной мере и на высоком уровне составляет план мероприятий строительного контроля при организации ремонта, реконструкции, модернизации объекта жилищно-коммунального хозяйства

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Природа ионизирующих излучений и их взаимодействие с веществом.	ПК-1
2.		Использование явления радиоактивности в целях научного познания.	ПК-1
3.		Применение метода меченых атомов с целью исследования биологических систем.	ПК-1
4.		Применение метода меченых атомов с целью исследования геологических систем.	ПК-1
5.		Методы дезактивации радиационно загрязненных территорий.	ПК-1
6.		Нормативно-правовая база радиационной безопасности.	ПК-1
7.		Правовое регулирование деятельности по обращению с радиоактивными материалами, радиоактивными отходами.	ПК-1
8.		Локализация и захоронение радиоактивных отходов.	ПК-1
9.		Нерешенные проблемы радиационной безопасности и ядерного топливного цикла.	ПК-1
10.		Проблема радиационных водоемов.	ПК-1
11.		Проблема размещения в регионе новых промышленных и ядерных объектов.	ПК-1
12.		Воздействие радиации на здоровье населения.	ПК-1
13.		Роль ядерной энергетики в современном мире, перспективы развития.	ПК-1
14.		Аварии на предприятиях ядерного топливного цикла (ЯТЦ), их причины и последствия.	ПК-1
15.		Современные требования к обеспечению безопасности при проектировании АЭС.	ПК-1
16.		Замкнутый топливный цикл. Перспективы переработки отработавшего ядерного топлива. МОКС-топливо.	ПК-1
17.		Обращение с радиоактивными отходами (РАО).	ПК-1
18.		Образование радиоактивных отходов на разных стадиях ядерного топливного цикла. Транспортировка отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) и радиоактивных отходов.	ПК-1
19.		Радиоактивные отходы ядерных реакторов как сырьевой материал атомного комплекса.	ПК-1
20.	3	Каким устройством должны оборудоваться эстакады, с которых разгружаются сыпучие грузы и с какой стороны ограждения (п.8.1.3)? 1) упорами и ограждения с левой стороны; 2) без упоров и ограждений; 3) колесоотбойными брусками и ограждения с боков; 4) колесоотбойными брусками и ограждения с правой стороны; 5) брусками и ограждения с левой стороны.	ПК-1
21.	3	Какое расстояние должно быть от места производства электросварочных и	ПК-1

		газопламенных работ до взрывоопасных материалов и оборудования (газовых баллонов, газогенераторов) (п.9.1.3)? 1) не менее 5 м; 2) не менее 7 м; 3) не менее 10 м; 4) не менее 15 м; 5) не менее 20 м.	
22.	3	Каковы размеры границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя (п.7.2.9)? Границы опасных зон устанавливаются в пределах: 1) 2,5 м; 2) 4 м; 3) 5 м; 4) 7,5 м; 5) 10 м.	ПК-1
23.	2	Какой документ необходимо выдавать на выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ (п.4.11)? 1) акт-допуск в трех экземплярах; 2) наряд-допуск в двух экземплярах; 3) наряд-допуск по произвольной форме в двух экземплярах; 4) разрешение вышестоящей организации; 5) согласие руководства действующего предприятия; 6) разрешение генподрядной организации;	ПК-1
24.	5	К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить (п.4.9): 1) участки территории вблизи строящегося здания (сооружения); 2) этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования; 3) зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов; 4) места, над которыми происходит перемещение грузов кранами; 5) все ответы верны.	ПК-1
25.	3	Какой ширины должны быть козырьки от стены для входа в строящееся здание (п. 6.2.3)?	ПК-1

		1) не менее 0,5 м 2) не менее 1,0 м 3) не менее 2,0 м 4) не менее 2,5 м 5) не менее 3,0 м	
26.		Нормативно-правовое обеспечение электромагнитной безопасности.	ПК-2
27.		Радиационная диагностика и лучевая терапия в медицине.	ПК-2
28.		Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведение рентгенологических исследований.	ПК-2
29.		Персональная и коллективная защита населения от радиоактивности.	ПК-2
30.		Использование радиоактивности в качестве эталона времени.	ПК-2
31.		Изучение биологических основ психики с позиций нейропсихологии.	ПК-2
32.		Актуальные вопросы девиантологии (психологии отклоняющегося поведения личности).	ПК-2
33.		Основные факторы долголетия.	ПК-2
34.		Применение радиоизотопных приборов в науке и народном хозяйстве.	ПК-2
35.		История открытия ионизирующих излучений.	ПК-2
36.		Миграция радионуклидов в различных биогеоценозах.	ПК-2
37.		Механизмы биологического действия ионизирующих излучений.	ПК-2
38.		Влияние ионизирующих излучений на иммунную систему человека.	ПК-2
39.		Генетические последствия облучения.	ПК-2
40.		Проблема воздействия малых доз ионизирующих излучений на живые организмы.	ПК-2
41.		История открытия ионизирующих излучений.	ПК-2
42.	3	Где должны находиться места временного или постоянного нахождения людей (п.4.9, 4.10)? Должны находиться за пределами опасных зон, в том числе: 1) зон постоянно действующих опасных производственных факторов; 2) зон потенциально опасных производственных факторов; 3) опасных зон, упомянутых в пп. 1), 2).	ПК-2
43.	3	Кем определяется и утверждается перечень мест производства и видов работ в организации, на которые необходимо выдавать наряд-допуск (п.4.11.1)? 1) вышестоящей организацией; 2) СНиПом; 3) руководителем организации;	ПК-2

		4) коллективным договором; 5) рекомендациями действующих нормативных документов.	
44.	3	На кого возлагается общее руководство по обеспечению охраны труда в организации (п.5.2)? 1) главного инженера 2) инженера по охране труда 3) руководителя организации или лицо, им уполномоченное 4) производителя работ 5) исполнителя работ	ПК-2
45.	4	К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся (п.4.9): 1) места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок; 2) места вблизи от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более; 3) места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны; 4) все ответы верны.	ПК-2
46.	2	Под какую нагрузку рассчитываются на прочность защитные ограждения? Согласно ГОСТ 12.4.059—89 защитные ограждения рассчитываются на прочность и устойчивость равномерно распределенной нагрузкой: 1) 50 кгс 2) 40 кгс 3) 60 кгс 4) 70 кгс 5) 80 кгс	ПК-2
47.	3	Как производится складирование кирпича на рабочих местах и строительной площадке в пакетах на поддонах (6.3.3)? 1) не более одного яруса 2) не более двух ярусов 3) не более трех ярусов 4) по усмотрению заведующего складом	ПК-2
48.	3	Каким устройством должны быть оснащены штепсельные розетки, расположенные внутри помещений, но предназначенные для питания переносного электрооборудования и ручного инструмента, применяемого вне помещений (п.6.4.7)?	ПК-2

		1) надежной конструкцией 2) устройством кратковременного отключения 3) устройством защитного отключения 4) соответствовать требованиям безопасной эксплуатации 5) соответствовать ГОСТам	
49.	6	<i>Требованиями каких видов нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, следует руководствоваться при организации и производстве работ в строительстве, промышленности строительных материалов и строительной индустрии (п. 4.1.)?</i> 1) строительными нормами и правилами, сводами правил по проектированию и строительству; 2) межотраслевыми и отраслевыми правилами и типовыми инструкциями по охране труда, утвержденными в установленном порядке федеральными органами исполнительной власти; 3) государственными стандартами Системы стандартов безопасности труда, утвержденными Госстандартом России или Госстроем России; 4) правилами безопасности, правилами устройства и безопасной эксплуатации, инструкциями по безопасности; 5) государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, гигиеническими нормативами, санитарными правилами и нормами, утвержденными Минздравом России; 6) все ответы верны.	ПК-2
50.	3	<i>Где должны находиться места временного или постоянного нахождения людей (п.4.9, 4.10)?</i> Должны находиться за пределами опасных зон, в том числе: 1) зон постоянно действующих опасных производственных факторов; 2) зон потенциально опасных производственных факторов; 3) опасных зон, упомянутых в пп. 1), 2).	ПК-2

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.