

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 21.10.2023 12:20:34
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

**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
М.В. Мартыненко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Основы компьютерного моделирования и проектирования в строительстве

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется семестрах

08.03.01 Строительство
Городское строительство и хозяйство
Очно-заочная
2023
4

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки знаний студентов.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Основы компьютерного моделирования и проектирования в строительстве»
3. Разработчик: Татов А.С., старший преподаватель кафедры «Строительство»
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель: Дмитрий Викторович Щитов - зав. кафедрой Строительство;

Члены комиссии: Сидякин Павел Алексеевич, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры строительства;

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

Представитель организации-работодателя: Кобаля Тамаз Леонидович - директор ООО «Модуль-Строй»

Экспертное заключение: ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации соответствует ФГОС ВО и образовательной программе по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

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

Компетенция, индикаторы	Уровни сформированности компетенции			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-2				
ИД-1 ПК-2 Формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	Не формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	С затруднением формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	На достаточно хорошем уровне формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	В полной мере формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
ИД-2 ПК-2 Применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения;	Не применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения;	С затруднением применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения;	На достаточно хорошем уровне применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения;	В полной мере применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения;
ИД-3 ПК-2 Обеспечивает подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	Не обеспечивает подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	С затруднением обеспечивает подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	На достаточно хорошем уровне обеспечивает подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	В полной мере обеспечивает подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ИД-4 Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения;	ПК-2	Не определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения;	С затруднением определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения;	На достаточно хорошем уровне определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения;	В полной мере определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения;
ИД-5 Формулирует вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;	ПК-2	Не формулирует вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;	С затруднением формулирует вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;	На достаточно хорошем уровне формулирует вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;	В полной мере формулирует вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;
ИД-6 Формулирует основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	ПК-2	Не формулирует основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	С затруднением формулирует основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	На достаточно хорошем уровне формулирует основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	В полной мере формулирует основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ИД-7 ПК-2 Корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	Не корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднением корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	На достаточно хорошем уровне корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В полной мере корректирует основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
ИД-8 ПК-2 Участвует в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	Не участвует в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	С затруднением участвует в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	На достаточно хорошем уровне участвует в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;	В полной мере участвует в оформлении текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
ИД-9 ПК-2 Обеспечивает представление и защиту результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не обеспечивает представление и защиту результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	С затруднением обеспечивает представление и защиту результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	На достаточно хорошем уровне обеспечивает представление и защиту результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В полной мере обеспечивает представление и защиту результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

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.

Документ подписан
Сертификат: 2C0000043E8AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Семестр 4	
1.		Распределенные системы имитационного моделирования.	ПК -2
2.		Способы управления временем в имитационном моделировании.	ПК -2
3.		Использование онтологий в имитационном моделировании.	ПК -2
4.		Методы интеллектуального анализа данных.	ПК -2
5.		Методы прогнозирования на основе нечетких временных рядов.	ПК -2
6.		Косвенные методы построения функций принадлежности нечетких множеств.	ПК -2
7.		Методы нечеткого моделирования.	ПК -2
8.		Нечеткие методы классификации.	ПК -2
9.		Использование нечетких представлений при построении и анализе моделей идентификации.	ПК -2
10.		Определение и классификация неопределенностей в задачах моделирования систем.	ПК -2
11.		Моделирование и анализ распределенных информационных систем.	ПК -2
12.		Модификация сетей Петри для моделирования систем специального вида.	ПК -2
13.		Обобщения сетей Петри.	ПК -2
14.		Вложенные сети Петри и моделирование распределенных систем.	ПК -2
15.		Классификация нечетких сетей Петри.	ПК -2
16.		Многоагентные модели исследования систем.	ПК -2
17.		Математические модели онтологии предметных областей.	ПК -2
18.		Роль и место моделирования в создании и исследовании систем.	ПК -2
19.		Критерии качества математических моделей.	ПК -2
20.		Основы математического моделирования: требования к моделям, свойства моделей, составление моделей, примеры.	ПК -2
21.		Классификация методов построения моделей систем.	ПК -2
22.		Построение моделей идентификации поисковыми методами.	ПК -2
23.		Оценка точности и достоверности результатов моделирования.	ПК -2
24.		Технология построения моделей (в общем случае и для конкретных схем).	ПК -2
25.	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	Математическое моделирование как наука и искусство.	ПК -2
26.	Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E	Современные методы прогнозирования явлений и процессов.	ПК -2
27.	Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна	Классификация языков и систем моделирования.	ПК -2
28.		Методики вычислительного (компьютерного) эксперимента.	ПК -2
29.	Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023	Перспективы развития компьютерного моделирования сложных систем.	ПК -2

30.		Математические схемы вероятностных автоматов.	ПК -2
31.		Сети массового обслуживания и их применение.	ПК -2
32.		Типовые математические модели сетей массового обслуживания (открытых и замкнутых).	ПК -2
33.		Качественные методы моделирования систем.	ПК -2
34.		Системная динамика как методология и инструмент исследования сложных процессов.	ПК -2
35.		Анализ сложных систем с помощью моделей клеточных автоматов.	ПК -2
36.		Эволюционное моделирование и генетические алгоритмы.	ПК -2
37.		Современные подходы имитационного моделирования.	ПК -2
38.		Роль и место моделирования в создании и исследовании систем.	ПК -2
39.	3	Что такое этап реализации? 1. построение выводов по данным, полученным путем имитации; 2. теоретическое применение результатов программирования; 3. практическое применение модели и результатов моделирования.	ПК -2
40.	2	Для чего служит прикладное программное обеспечение? 1. планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ; 2. реализация алгоритмов управления объектом; 3. планирования и организации алгоритмов управления объектом.	ПК -2
41.	1	Тождественная декомпозиция это операция, в результате которой... 1. любая система превращается в саму себя; 2. средства декомпозиции тождественны; 3. система тождественна.	ПК -2
42.	3	Расчлененная система – это... 1. система, для которой существуют средства программирования; 2. система, разделенная на подсистемы; 3. система, для которой существуют средства декомпозиции.	ПК -2
43.	2	На что не ориентируются при выборе системы управления, состоящей из нескольких элементов? 1. на быстродействие и надежность; 2. на определенное число элементов; 3. на функциональную полноту.	ПК -2
44.	1	Что понимается под программным обеспечением? 1. соответствующим образом организованный набор программ и данных; 2. набор специальных программ для работы САПР; 3. набор специальных программ для моделирования.	ПК -2
45.	1	Параллельная коррекция системы управления позволяет...	ПК -2

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

		1. обеспечить введение интегралов и производных от сигналов ошибки; 2. осуществить интегральные законы регулирования; 3. скорректировать АЧХ системы.	
46.	3	Модульность структуры состоит 1. в построении модулей по иерархии; 2. на принципе вложенности с вертикальным управлением; 3. в разбиении программного массива на модули по функциональному признаку.	ПК -2
47.	2	Что понимают под синтезом структуры АСУ? 1. процесс исследования, определяющий место эффективного элемента, как в физическом, так и техническом смысле; 2. процесс перебора вариантов построения взаимосвязей элементов по заданным критериям и эффективности АСУ в целом; 3. процесс реализации процедур и программных комплексов для работы АСУ.	ПК -2
48.	1	Результаты имитационного моделирования... 1. носят случайный характер, отражают лишь случайные сочетания действующих факторов, складывающихся в процессе моделирования; 2. являются неточными и требуют тщательного анализа. 3. являются источником информации для построения реального объекта.	ПК -2
49.	3	Структурное подразделение систем осуществляется... 1. по правилам моделирования; 2. по правилам разбиения; 3. по правилам классификации.	ПК -2
50.	2	Какими могут быть средства декомпозиции? 1. имитационными; 2. материальными и абстрактными; 3. реальными и нереальными.	ПК -2

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний студента не предусмотрена.

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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023