

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: и.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 16.06.2026 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

Уникальный программный ключ: высшего образования

990bea3aeec48c23bd8699e48288f81d960e600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

и.о. директора Института

перспективной инженерии

канд. техн. наук, доц. Порохня А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Виртуальные предприятия

Направление подготовки	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
Направленность (профиль)	машиностроительных производств
Год начала обучения	Технология машиностроения
Форма обучения	2026
Реализуется в семестре	очная
	6

Введение

1. Назначение: ФОС предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) «Технология машиностроения» по дисциплине «Виртуальные предприятия».
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Виртуальные предприятия» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) «Технология машиностроения».
3. Разработчик Пинахин И.А. доцент департамента функциональных материалов и инженерного конструирования
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Братченко Н.Ю. – председатель УМК ИПИ;

Члены комиссии:

Буравлев С.С. – директор департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ;

Землянушнова Н.Ю. – доцент департамента функциональных материалов и инженерного конструирования, член УМК ИПИ.

Представитель организации-работодателя:

Горячий И.В. – Начальник отдела опытно-конструкторских работ АО «Электровтоматика».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль Технология машиностроения и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Виртуальные предприятия».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенции (ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ПК-8 Способен использовать методы искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач предметной области				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-8 Анализирует технологии и программные средства для решения прикладных задач в машиностроении	Не анализирует технологии и программные средства для решения прикладных задач в машиностроении	Не корректно анализирует технологии и программные средства для решения прикладных задач в машиностроении	В целом верно анализирует технологии и программные средства для решения прикладных задач в машиностроении	Безошибочно анализирует технологии и программные средства для решения прикладных задач в машиностроении
<i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-8 Анализирует возможности алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач в машиностроении	Не анализирует возможности алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач в машиностроении	Не корректно анализирует возможности алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач в машиностроении	В целом верно анализирует возможности алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач в машиностроении	Безошибочно анализирует возможности алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач в машиностроении

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	1,2	Какие знания человека моделируются и обрабатываются с помощью компьютера? 1. декларативные 2. процедурные 3. неосознанные 4 интуитивные 5 ассоциативные	ПК-8
2.		Под информационным рынком понимается	ПК-8
3.		Системный анализ предполагает	ПК-8
4.	5	Реинжиниринг это 1. Радикальный пересмотр методов учета 2. Радикальный пересмотр методов планирования 3. Радикальный пересмотр методов анализа и регулирования 4. Радикальное перепроектирование информационной сети 5. Радикальное перепроектирование существующих устройств	ПК-8
5.	3	Укажите правильное определение ERP-системы 1. Информационная система, обеспечивающая управление взаимоотношения с клиентами 2. Информационная система, обеспечивающая планирование потребности в производственных мощностях 3. Интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами 4. Информационная система, обеспечивающая управление поставками	ПК-8
6.		Информационная технология это....	ПК-8
7.	1,2	С какой целью создаются системы управления базами данных	ПК-8

		1. Создания и обработки баз данных. 2. Обеспечения целостности данных. 3. Кодирования данных. 4. Передачи данных. 5. Архивации данных	
8.		Виртуальное предприятие - это	ПК-8
9.	3	Информационные модели предназначены для 1. математического отражения объектов; 2. математического отражения структуры явлений; 3. отражения информационных потоков между объектами и отношений между ними; 4. содержательного отражения отношений между объектами; 5. отражения качественных характеристик процессов.	ПК-8
10.		В чем отличие нейросетевых технологий от обычных экспертных систем?	ПК-8
11.		Пространство виртуализации предприятий включает в себя:	ПК-8
12.		Технической возможностью появления ВП стало широкое распространение ¹	ПК-8
13.		Для ВП характерен приоритетсвязей между участниками ²	ПК-8
14.		К основным классам ВП относятся	ПК-8
15.		К рискам ВП относится:	ПК-8
16.		Что в INTERNET определяет URL-адрес?	ПК-8
17.		Как называется локальная сеть предприятия, использующая стандарты и протоколы Интернет?	ПК-8
18.	2	Какой из перечисленных Интернет адресов является правильным?	ПК-8

		1. ru/msk/www. 2. www.msu.ru. 3. kzn.www.ksu.ru 4. www.ru/msu.	
19.		ERP – это	ПК-8
20.		MRP – это....	ПК-8
21.		Система управления внутренними ресурсами и внешними связями предприятия – это....	ПК-8
22.		SCM-система – это система....	ПК-8
23.		CRM-система – это система	ПК-8
24.		Создание интегрированной среды коллективной работы для ВП требует создания	ПК-8
25.		Что такое гипертекстовый документ?	ПК-8
26.		CALS-технологии – это....	ПК-8
27.		PDM - это	ПК-8
28.	1	Проекты информационных систем ВП создаются с использованием 1. PDM-технологий 2. CASE-технологий 3. CALS-технологий 4. CRM-технологий	ПК-8
29.	1	Общий орган управления имеется при следующем виде ВП: 1. с централизованным управлением 2. с распределенным управлением 3. с децентрализованным управлением	ПК-8
30.		Обеспечение информационной безопасности в ВП представляет собой комплекс....	ПК-8

2 Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрена для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3 Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если продемонстрированы: уверенное владение информацией в полном объеме, навыки и умения реализуются для нестандартных условий работы. Студент безошибочно анализирует технологии и программные средства для решения прикладных задач в машиностроении. Безошибочно анализирует возможности алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач в машиностроении. Компетенции ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8 освоены на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если продемонстрированы: владение информацией в полном объеме; уверенное владение умениями и навыками реализуются для типовых ситуаций уверенно. Студент в целом верно анализирует технологии и программные средства для решения прикладных задач в машиностроении. В целом верно анализирует возможности алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач в машиностроении. Компетенции ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8 освоены на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если продемонстрированы: владение информацией в не полном объеме; владение умениями и навыками реализуются не в полном объеме. Студент не корректно анализирует технологии и программные средства для решения прикладных задач в машиностроении. Не корректно анализирует возможности алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач в машиностроении. Компетенции ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8 освоены на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если теоретические знания имеются, но они разрознены и бессистемны; умения и навыки реализуются для типовых ситуаций с ошибками. Студент не анализирует технологии и программные средства для решения прикладных задач в машиностроении. Не анализирует возможности алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для решения прикладных задач в машиностроении. Компетенции ИД-1ПК-8, ИД-2ПК-8 не освоены, минимальный уровень не достигнут.

** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий*