Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 03.09.2024 12:49:48
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»
Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Утверждаю
Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования
_____ Н.Н. Кислова

Чесноков Александр Николаевич

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Системы автоматизированного проектирования и 3D-моделирования»

Направление подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):
«Информатика» и «Дополнительное образование (в области информатики и ИКТ)»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Рассмотрено
Протокол №11 от 25.06.2024г.
Заседания кафедры информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Одобрено
Начальник Управления образовательных программ
Н.А. Доманина

Самара 2024

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования и 3D-моделирования» разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2018 г., регистрационный № 50358), с изменениями, внесенными приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2021 г., регистрационный № 63650) и от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739), основной профессиональной образовательной программой «Информатика» и «Дополнительное образование (в области информатики и ИКТ)» с учетом требований профессионального стандарта «01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326), 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2012 г. № 652н от 22.09.2021 г. (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности части компетенции – ПК-1.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету (ПК-1).

Знает: возможности систем автоматизированного проектирования и 3D-моделирования, основные инструменты систем автоматизированного проектирования и 3D-моделирования, методы, алгоритмы и этапы создания и обработки объектов в системах автоматизированного проектирования и 3D-моделирования; современные методики и технологии организации образовательной деятельности в области автоматизированного проектирования и 3D-моделирования

Умеет: использовать знания по проектированию и 3D-моделированию при реализации образовательной программы по информатике.

Требование к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет

Расходные материалы: лист бумаги, ручка

Доступ к дополнительным справочным материалам: не предусмотрен

Нормы времени: 130 мин

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Проверяемая компетенция:
Профессиональная компетенция ПК-1.
Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

Проверяемый индикатор достижения компетенции:
ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания

Проверяемые результаты обучения:
Знает: возможности систем автоматизированного проектирования и 3D-моделирования, основные инструменты систем автоматизированного проектирования и 3D-моделирования, методы, алгоритмы и этапы создания и обработки объектов в системах автоматизированного проектирования и 3D-моделирования; современные методики и технологии организации образовательной деятельности в области автоматизированного проектирования и 3D-моделирования

Проверяемый индикатор достижения компетенции:
ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности

Проверяемые результаты обучения:
Умеет: использовать знания по проектированию и 3D-моделированию при реализации образовательной программы по информатике

Тип (форма) задания: тестовые задания с выбором одного или нескольких вариантов ответа для выявления порогового уровня сформированности компетенций, практические задания – для выявления продвинутого и высокого уровней.

Содержание задания:

1. К системам автоматизированного проектирования не относятся:
   a. AutoCad;
   б. Autodesk Inventor;
   в. SolidWorks;
   г. Procreate.

2. Этап реализации это?
   a. Построение выводов по данным, полученным путем имитации
   б. Теоретическое применение результатов программирования
   в. Практическое применение модели и результатов моделирования

3. Тождественная декомпозиция — это операция, в результате которой…
   a. любая система превращается в саму себя;
   б. средства декомпозиции тождественны;
   в. система тождественна

4. Модульность структуры состоит
   a. в построении модулей по иерархии;
   б. на принципе вложенности с вертикальным управлением;
   в. в разбиении программного массива на модули по функциональному признаку.

5. Результаты имитационного моделирования…
   a. носят случайный характер, отражают лишь случайные сочетания действующих факторов, складывающихся в процессе моделирования;
   б. являются неточными и требуют тщательного анализа.
   в. являются источником информации для построения реального объекта.

6 Какими могут быть средства декомпозиции?
   a. имитационными;
   б. материальными и абстрактными;
   в. реальными и нереальными.

7. Для чего производится коррекция системы управления?
   a. для обеспечения заданных показателей качества процесса управления;

б. для увеличения производительности системы;
в. для управления объектом по определенному закону;
г. для более полного соответствия эстетическим требованиям.

8. Что осуществляется на этапе интерпретации результатов?
а. процесс имитации с получением необходимых данных;
б. практическое применение модели и результатов моделирования;
в. построение выводов по данным, полученным путем имитации.

9. Что понимают под структурой АСУ?
а. организованную совокупность ее элементов;
б. совокупность процедур программных комплексов для реализации АСУ;
в. взаимосвязь, определяющую место элемента, как в физическом, так и в техническом смысле.

10. Что осуществляется на этапе подготовки данных?
а. описание модели на языке, приемлемом для используемой ЭВМ;
б. определение границ характеристик системы, ограничений и измерителей показателей эффективности;
в. происходит отбор данных, необходимых для построения модели, и представлении их в соответствующей форме.

11. Если неизменяемая часть системы содержит слабо демпфированные или консервативные звенья, то могут быть использованы корректирующие устройства, создающие…
а. отрицательный фазовый сдвиг без изменения амплитудной характеристики;
б. изменение амплитудной характеристики;
в. опережение по фазе.

12. Что такое структура моделируемого объекта:
а. совокупность элементов объекта;
б. совокупность элементов объекта, а также существующих между ними связей;
в. изменение внешнего вида и структуры объекта с течением времени в результате взаимодействия с другими объектами;
г. перечень всех известных свойств объекта.

13. Что такое поведение моделируемого объекта?
а. совокупность элементов объекта;
б. совокупность элементов объекта, а также существующих между ними связей;
в. изменение внешнего вида и структуры объекта с течением времени в результате взаимодействия с другими объектами;
г. перечень всех известных свойств объекта.

14. Выставите этапы построения моделей в хронологическом порядке:
а. Постановка цели моделирования;
б. Анализ объекта и выделение всех его известных свойств;
в. Анализ адекватности полученной модели объекту и цели моделирования;
г. Анализ полученной модели на непротиворечивость?

15. Модель должна удовлетворять следующим требованиям (несколько вариантов ответа):
а. адекватность;
б. точность;
в. универсальность;
г. уникальность.

16. Что такое физическое моделирование?
а. метод экспериментального изучения различных физических явлений, основанный на математических моделях;
б. метод экспериментального изучения различных физических явлений, основанный на их физическом подобии;
в. метод математического изучения различных физических явлений, основанный на их математическом подобии.

17. Среди стандартных примитивов 3ds Max есть
а. чайник;
б. сфера;
в. конус;

г. тетраэдр.

18. Трасселяция – это
   а. разновидность трехмерного моделирования, при которой поверхности представляются в виде простых геометрических двумерных примитивов;
   б. автоматизированный процесс добавления новых выпуклых многоугольников в полигональную сетку с целью повышения детализации сетки;
   в. назначение поверхностям моделей растровых или процедурных текстур;
   г. построение проекции в соответствии с выбранной физической моделью.

А19. Интерполяция в компьютерной графике это:
   а. использование имеющихся данных для получения ожидаемых значений в неизвестных точках;
   б. программа для работы с фрактальными редакторами;
   в. инструмент в Photoshop;
   г. разновидность трехмерного моделирования, при которой поверхности представляются в виде простых геометрических двумерных примитивов?

20. Под рендерингом в компьютерной графике понимают:
   а. создание плоской картинки — цифрового растрового изображения — по разработанной 3D-сцене.
   б. разновидность трехмерного моделирования, при которой поверхности представляются в виде простых геометрических двумерных примитивов;
   в. автоматизированный процесс добавления новых выпуклых многоугольников в полигональную сетку с целью повышения детализации сетки;

назначение поверхностям моделей растровых или процедурных текстур?

Оценочный лист к типовому заданию:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г	в	а	в	а	б	а	в	а	в
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
а	б	в	а, б, г, в	а	б	а,б,в	б	а	а

Каждый верный ответ оценивается в 1,5 балла

Задание 21 Перечислите не менее пяти форм организации внеурочной деятельности. Предположите, как в рамках этой деятельности может быть использовано 3d-моделирование.

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):

Перечислены не менее пяти форм организации внеурочной деятельности кружки, художественные студии, спортивные клубы и секции, краеведческая работа, научно-практические конференции, школьные научные общества, олимпиады, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики, военно-патриотические объединения. Предложены адекватные варианты использования 3d-моделирования в рамках внеурочной деятельности.

Задание оценивается в 10 баллов.

Задание 22. Сформулировать критерии оценки электронных образовательных ресурсов по 3d-моделированию и применить их к оценке проанализированных объектов для получения комплексной оценки (шкала – любая). Примерный вид таблиц:

Критерий	Вес критерия в высшем образовании	Вес критерия в среднем образовании
Актуальность, то есть соответствие справочной информации и используемого стека технологий текущим стандартам	0,1	0,05*
Критерий 2		
…		
Критерий 10		

*Значимость критерия для среднего и высшего образования может быть различной

Критерий	Оценка в высшем образовании	Оценка в среднем образовании
Ресурс 1	10	7
Ресурс 2		
…		
Ресурс 10		

*Значимость критерия для среднего и высшего образования может быть различной

Указания по оцениванию

Указаны основные критерии (в любых формулировках: актуальность, полезность, доступность, систематичность изложения, логика, единая терминология, наглядность и т.д.). Веса критериев и оценки аргументированы. Верстка таблиц выполнена корректно – 18 баллов

Баллы снимаются за пропуск критериев (1-2) категории критериев, недостаточное количество ресурсов, или допущенные ошибки (не более 3) при верстке таблиц

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции (индикаторы)	Наименование оценочного средства	Максимальное количество баллов	Всего баллов	Уровень освоения компетенции (в баллах)		
				Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
ПК-1.1	1-21	40	40	22-28	29-34	35-40
ПК-1.2	22	18	18	10-13	14-16	17-18