

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Динамическая визуализация

Направление подготовки/ специальность	54.03.01 «Дизайн»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Промышленный дизайн		
Специализация	Промышленный дизайн		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7,8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	10		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		(Филипас А.А.)
Руководитель ООП		(Вехтер Е.В.)
Преподаватель		(Шкляр А.В.)

2020 г.

1. Роль дисциплины «Динамическая визуализация» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Динамическая визуализация	7,8	ДПК(У)-1	Способен применять современные информационные технологии и графические редакторы, методы научных исследований при создании дизайн-проектов и обосновывать новизну собственных проектных решений	ДПК(У)-1.B3	Владеет средствами визуализации динамических процессов, обеспечивающими предварительное исследование характеристик проектируемого объекта дизайна
				ДПК(У)-1.U3	Умеет применять инструменты симуляции и визуализации в качестве средств поискового анализа на этапах проектирования
				ДПК(У)-1.33	Знает методические основы анализа и оценки динамических характеристик разрабатываемых объектов
				ДПК(У)-1.B4	Владеет опытом визуализации многокомпонентных объектов дизайн-проектирования с применением средств компьютерной симуляции.
				ДПК(У)-1.U4	Умеет разрабатывать системы управления сложными механическими объектами на основании применения компьютерных технологий
				ДПК(У)-1.34	Знает основные и дополнительные инструменты визуализации динамических объектов проектирования, а также методики их применения.

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Применять инструменты моделирования и визуализации для улучшения функциональных характеристик разрабатываемых объектов промышленного дизайна.	ДПК(У)-1	Раздел 1. Управляемые модели объектов промышленного дизайна Раздел 2. Трансформируемая геометрия. Раздел 3. Дизайн систем управления движением. Раздел 4. Настройка и применение стандартных динамических объектов. Раздел 5. Визуализация движения Раздел 6. Прикладные задачи	• Выполнение лабораторной работы • Зачет • Экзамен

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Выполнение лабораторной работы	Пример: Инверсная кинематика. - Разработать управляемую модель манипулятора (рука), положение звеньев которого определяется средствами проектирования инверсной кинематики. Материалы: - Трехмерные модели механических и биоморфных объектов. - Фото- и видеоматериалы, необходимые для оценки достоверности полученных результатов. Особенности выполнения упражнения: Определить требования к средствам управления моделью, обеспечивающие максимальную вариативность динамических положений. Главная задача – научиться использованию инструментов инверсной кинематики, позволяющих снизить трудоемкость визуализации реалистичного движения объектов различной сложности.
2.	Кейс	Пример: Разработка модели динамического процесса и визуализация (на заданную тему). На основе изученных тем, литературы, видеоматериалов, полезных ссылок: - Разработать подход к разработке модели регулируемого процесса. - Разработать трехмерные модели объектов, участвующих в визуализации. - Получить итоговое растровое изображение, отвечающее выдвинутым требованиям. - Представить и обосновать общую концепцию.
3.	Экзамен	Темы для подготовки к экзамену 1) Возможности и различия систем прямой и инверсной кинематики. 2) Инструменты управления скоростью движения управляемых объектов. 3) Виды контроллеров движения. 4) Вспомогательные инструменты технологий обертывания. 5) Reaction Manager. Предопределенные положения. 6) Визуализация движения. Быстротекущие процессы. 7) Траектории. Визуализация движения для сложных объектов. 8) Визуализация звука. 9) Ограничители движения и их применение. 10) Время, временная шкала. Управление свойствами шкалы.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Лабораторные задания	Критерии оценивания работ: • соответствие содержания работы цели, поставленной в задании • корректное выполнение последовательности операций, необходимых для получения заданного решения технологической задачи • самостоятельный анализ допущенных ошибок и причин их возникновения • качественный уровень полученной визуализации • полнота выполненного объема задания Отлично (6,3-7) – творческая, композиционно, стилистически и технически завершенная работа. Хорошо (4,9-6,2) – работа соответствует поставленной цели, однако есть формальные недочеты в предложенном решении и его технической проработке. Удовлетворительно (3,85-4,8) – в работе допущены ошибки, связанные с недостаточным пониманием изучаемой темы, или общий итоговый результат не соответствует заданному качественному уровню, определяемому как совокупность технических и перцептивных параметров компьютерной графики. Неудовлетворительно (0) ставится при невыполнении задания или отсутствия признаков выполненной работы.
2.	Кейс	Критерии оценивания: • Соответствие итогового решения заданию • Обоснованность разработанного представления динамического процесса • Технический уровень решения. • Сложность и качество геометрических моделей. • Использование внешних графических редакторов. Выполнение всех условий оценивается 20 баллами.
3.	Экзамен	Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий. Экзамен проводится в форме итогового задания по всем разделам изучаемой дисциплины. Максимальный балл – 20. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.