

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Компьютерная графика»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ПК-5: Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Компьютерная графика».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Компьютерная графика» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

#### 1.Использование алгоритмов удаления невидимых граней в задачах профессиональной деятельности

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1 Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
	ПК-5.2 Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

ПК-5	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1	Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
		ПК-5.2	Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

Предлагается следующая задача профессиональной деятельности. При создании обучающих игр часто необходимо реализовать алгоритм удаления невидимых граней объектов сцены. Предлагается:

- проанализировать условие задачи;
- выбрать технологию разработки;
- реализовать фрагмент программы для определения пересечения ребра треугольника, заданного тремя вершинами и горизонтальной плоскости (алгоритм z-буфера, интервальный алгоритм УНП).

#### 2.Использование алгоритмов взаимодействия 3d объектов в задачах профессиональной деятельности

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1 Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
	ПК-5.2 Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

ПК-5	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1	Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
		ПК-5.2	Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

Предлагается следующая задача профессиональной деятельности.

Для создания обучающего ролика по законам отражения света необходимо реализовать алгоритмы взаимодействия луча и объектов сцены. Для этого необходимо:

- Разработать фрагмент программы для определения уравнения плоскости треугольника, заданного тремя вершинами.
- Обосновать выбор и использование технологии разработки.

### *3.Использование алгоритмов аффинных преобразований в задачах профессиональной деятельности*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1 Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
	ПК-5.2 Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

ПК-5	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1	Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
		ПК-5.2	Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

Предлагается следующая задача профессиональной деятельности.

Для создания обучающей игры необходимо реализовать аффинные преобразования объектов в пространстве. Для этого необходимо

- Разработать фрагмент программы для поворота точки  $(x, y, z)$  вокруг оси  $Ox$ ;
- Обосновать выбор и использование технологии разработки.

#### *4.Использование аффинных преобразований в задачах профессиональной деятельности*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-5 Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1 Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
	ПК-5.2 Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

ПК-5	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1	Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
		ПК-5.2	Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

Для создания виртуального лабораторного практикума по физике необходимо реализовать аффинные преобразования объектов в пространстве.

Для этого необходимо

- Разработать фрагмент программы для вращения полигона вокруг оси ОХ по спирали.
- Обосновать выбор технологии реализации.

*5.Использование алгоритмов обработки растровых изображений в задачах профессиональной деятельности*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1 Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
	ПК-5.2 Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

ПК-5	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1	Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
		ПК-5.2	Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

Для автоматического анализа рентгеновских снимков при диагностике заболеваний необходимо выполнить подготовку (подготовку) изображения, т.к. рентгеновские снимки характеризуются слабой яркостью и контрастностью. Снимки поступают в виде растрового изображения.

- Для анализа качества снимков необходимо разработать фрагмент программы для построения гистограммы яркости изображения.
- Обосновать выбор технологии реализации.

*6.Использование алгоритмов обработки растровых изображений в задачах профессиональной деятельности*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-5 Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1 Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
	ПК-5.2 Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

ПК-5	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1	Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
		ПК-5.2	Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

Для автоматического анализа спутниковых снимков необходимо выполнить препарацию (подготовку) изображения. Снимки поступают в виде растрового изображения.

- Для улучшения качества снимков необходимо разработать фрагмент программы для оптимизации палитры изображения частотным методом.
- Обосновать выбор технологии реализации.

*7.Использование алгоритмов обработки растровых изображений в задачах профессиональной деятельности*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
ПК-5 Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1 Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
	ПК-5.2 Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

ПК-5	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1	Выбирает необходимую технологию разработки программного обеспечения для решения прикладных задач
		ПК-5.2	Использует современные технологии разработки программного обеспечения для решения прикладных задач

Для автоматического анализа снимков сварочного процесса при диагностике дефектов сварки необходимо выполнить препарацию (подготовку) изображения, т.к снимки сварочного процесса характеризуются повышенной яркостью и контрастностью. Снимки поступают в виде растрового изображения.

- Необходимо разработать фрагмент программы для получения негативного изображения.
- Обосновать выбор технологии реализации.

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**