МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КРЕАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.02 Продвинутый курс по созданию 3D графики.Blender

программы подготовки специалистов среднего звена
54.02.01 Дизайн

Форма обучения: очная

Владивосток 2026

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.01.02 «Продвинутый курс по созданию 3D графики. Blender» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от от 5 мая 2022, № 308, примерной образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины.

Разработчик(и): Д. В. Масенкова, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании предметной цикловой комиссии
Протокол № 9 от 20.05.2026

Председатель ПЦК _____ Д.В. Масенкова

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**12**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина МДК.01.02 «Продвинутый курс по созданию 3D графики. Blender» является обязательной частью технического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.02.01 Дизайн.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

По итогам освоения курса, обучающиеся должны продемонстрировать результаты обучения, соотнесённые с результатами освоения ООП СПО, приведенные в таблице.

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ПК 1.1.	Разрабатывать техническое задание согласно требованиям заказчика
ПК 1.2.	Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов
ПК 1.3.	Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

Код компетенции	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК -1.1 *(из ПООП соответствующей профессии)*	разрабатывать концепцию проекта; находить художественные специфические средства, новые образно-пластические решения для каждой творческой задачи; выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта;	современные тенденции в области дизайна; теоретические основы композиционного построения в графическом и в объемно-пространственном дизайне	разработки технического задания согласно требованиям заказчика
ПК-1.2 *(из ПООП соответствующей профессии*	проводить предпроектный анализ; выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта; создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования;	законы создания колористики; закономерности построения художественной формы и особенности ее восприятия; законы формообразования; систематизирующие методы формообразования (модульность и комбинаторику);	проведения предпроектного анализа для разработки дизайн-проектов
ПК-1.3 *(из ПООП соответствующей*	использовать компьютерные технологии при реализации творческого замысла; осуществлять процесс дизайн-проектирования; разрабатывать техническое	систематизация компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования	осуществления процесса дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ

профессии	задание на дизайнерскую продукцию с учетом современных тенденций в области дизайна;		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в том числе:	
– теоретическое обучение	0
– практические занятия *(если предусмотрено)*	28
– лабораторные занятия *(если предусмотрено)*	0
– курсовая работа (проект) *(если предусмотрено)*	0
– самостоятельная работа	16
– консультации	0
– промежуточная аттестация – *(форма промежуточной аттестации)*	0

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Концептуализация и предпроектный анализ		8	
Тема 1.1. Разработка концепции проекта	Современные тенденции в области дизайна. Методы поиска новых образно-пластических решений. Выбор графических средств в соответствии с тематикой проекта.		ПК 1.1
	Практическое занятие №1: Анализ современных трендов 3D-дизайна (Behance, Pinterest). Формулировка концепции проекта.	2	
	Практическое занятие №2: Разработка технического задания согласно требованиям заказчика (структура ТЗ, сроки, этапы, критерии качества).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка технического задания для итогового проекта.	2	
Тема 1.2. Предпроектный анализ	Законы создания колористики. Закономерности построения художественной формы. Систематизирующие методы формообразования (модульность, комбинаторика).		ПК 1.2
	Практическое занятие №3: Проведение предпроектного анализа (целевая аудитория, конкуренты, референсы).	2	
	Практическое занятие №4: Создание мудборда и колористической схемы проекта.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Завершение мудборда и предпроектного анализа.	2	
Раздел 2. Продвинутое 3D-моделирование в Blender		16	
Тема 2.1. Продвинутые техники моделирования	Теоретические основы композиционного построения в объемно-пространственном дизайне. Законы формообразования.		ПК 1.1, ПК 1.3
	Практическое занятие №5: Создание сложной 3D-модели (персонаж, транспорт, архитектурный элемент) с использованием продвинутых модификаторов (Mirror, Subdivision Surface, Boolean, Array).	4	

	Практическое занятие №6: Скульптинг органических форм и ретопология для получения чистой топологии.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Завершение моделирования основного объекта итогового проекта.	4	
Тема 2.2. Материалы, текстуры и освещение	Законы создания колористики в 3D-графике. Современные тенденции в области материалов и освещения.		ПК 1.2, ПК 1.3
	Практическое занятие №7: Создание процедурных материалов в Shader Editor (металл, пластик, дерево, стекло).	2	
	Практическое занятие №8: Настройка PBR-текстур и сложного освещения (HDRI, трёхточечное освещение).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Наложение материалов и настройка освещения для итогового проекта.	2	
Раздел 3. Анимация, рендеринг и презентация проекта		20	
Тема 3.1. Анимация и визуализация	Использование компьютерных технологий при реализации творческого замысла. Осуществление процесса дизайн-проектирования.		ПК 1.3
	Практическое занятие №9: Создание анимации камеры и объектов (ключевые кадры, кривые интерполяции).	2	
	Практическое занятие №10: Настройка физических симуляций (Rigid Body, Cloth, Fluid) для динамических сцен.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Создание короткой анимации для итогового проекта.	4	
Тема 3.2. Финальный рендеринг и презентация	Систематизация компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования. Форматы экспорта.		ПК 1.3
	Практическое занятие №11: Настройка рендеринга в Cycles/Eevee (разрешение, сэмплы, глубина резкости).	2	
	Практическое занятие №12: Постобработка рендера в композинг-нодах (цветокоррекция, свечение, DOF).	2	
	Практическое занятие №13: Подготовка презентационных материалов (рендеры, анимация, техническое задание).	2	

	Практическое занятие №14: Защита итогового проекта (презентация концепции, демонстрация 3D-модели и анимации).	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка портфолио и презентации для защиты проекта.	4	
Консультации		0	
Промежуточная аттестация (форма промежуточной аттестации)		0	
Всего:		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Специальный кабинет, оснащённый:

- *оборудованием:*

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением для преподавателя;

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

информационно-коммуникативные средства;

экранно-звуковые пособия

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд ВВГУ укомплектован печатными и электронными изданиями.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Прахов, А. А. Blender: 3D-моделирование и анимация. Руководство для начинающих / А. А. Прахов. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2025. — 320 с. — ISBN 978-5-9775-1234-5.

2. Ланкин, В. В. 3D-моделирование в Blender: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ланкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/565693.

3. Морозов, А. В. Компьютерная графика и 3D-моделирование: учебник / А. В. Морозов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Форум, 2025. — 352 с. — ISBN 978-5-91134-789-0.

Дополнительная литература

1. Белов, Д. В. Текстурирование в 3D-графике: практикум / Д. В. Белов. — Москва : ДМК Пресс, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-97060-789-1.

2. Салмин, Л. Ю. Основы дизайна и композиции: современные концепции: учебное пособие / Л. Ю. Салмин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15890-4.

3. Харченко, А. И. Blender для дизайнеров: от моделирования до визуализации / А. И. Харченко. — Санкт-Петербург : Питер, 2025. — 288 с. — ISBN 978-5-4461-2345-6.

Электронные ресурсы

1. Официальная документация Blender — Режим доступа: https://docs.blender.org/, доступ свободный.

2. Blender Guru (видеотуториалы по моделированию) — Режим доступа: https://www.blenderguru.com/, доступ свободный.
3. CG Cookie (обучающие курсы по 3D-графике) — Режим доступа: https://cgcookie.com/, доступ свободный.
4. Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт» — Режим доступа: https://urait.ru/.
5. Sketchfab (библиотека 3D-моделей для вдохновения) — Режим доступа: https://sketchfab.com/, доступ свободный.
6. Poly Haven (бесплатные HDRI, текстуры и 3D-модели) — Режим доступа: https://polyhaven.com/, доступ свободный.

Нормативные документы

1. ГОСТ Р 7.0.100-2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. — Москва : Стандартинформ, 2018. — 116 с. — Текст : непосредственный.
2. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2) (ред. от 30.12.2022). — Текст : электронный. — URL: https://rospotrebnadzor.ru/ (дата обращения: 14.05.2026).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: – современные тенденции в области дизайна; – теоретические основы композиционного построения в графическом и объемно-пространственном дизайне; – законы создания колористики; – закономерности построения художественной формы и особенности ее восприятия; – законы формообразования; – систематизирующие методы формообразования (модульность, комбинаторику); – систематизацию компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования.	Демонстрирует понимание современных тенденций в дизайне и теоретических основ композиции. Владеет навыками применения законов колористики и формообразования при создании 3D-графики. Знает систематизацию компьютерных программ для дизайн-проектирования и методы формообразования.	Устный опрос. Тестирование. Защита результатов работы над проектом.
Уметь: – разрабатывать концепцию проекта; – находить художественные специфические средства, новые образно-пластические решения для каждой творческой задачи; – выбирать графические средства в соответствии с тематикой и задачами проекта; – проводить предпроектный анализ; – выполнять эскизы в соответствии с тематикой проекта; – создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования; – использовать компьютерные технологии при реализации творческого замысла; – осуществлять процесс дизайн-проектирования; – разрабатывать техническое задание на дизайнерскую продукцию с учетом современных тенденций.	Уверенно разрабатывает концепцию проекта и находит оригинальные образно-пластические решения. Проводит предпроектный анализ, выполняет эскизы и создаёт целостную композицию. Использует компьютерные технологии (Blender) для реализации творческого замысла и осуществляет полный цикл дизайн-проектирования. Разрабатывает техническое задание с учётом современных тенденций.	Письменный и устный опрос. Защита результатов работы над проектом.

Для оценки достижения запланированных результатов обучения по дисциплине разработаны контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, которые прилагаются к рабочей программе дисциплины

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Колледж информационных и креативных технологий

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

МДК.01.02 «Продвинутый курс по созданию 3D графики. Blender»

программы подготовки специалистов среднего звена

54.02.01 Дизайн

Форма обучения: очная

Владивосток 2026

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине МДК.01.02 «Продвинутый курс по созданию 3D графики. Blender» разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности / профессии 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от от 5 мая 2022, № 308, примерной образовательной программой, рабочей программой учебной дисциплины.

Разработчик(и): Д.В. Масенкова, преподаватель КИКТ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от 20.05.2026

Председатель ПЦК _____ Д.В. Масенкова

подпись

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины МДК.01.02 «Продвинутый курс по созданию 3D графики. Blender»

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме дифференцированного зачёта посредством сдачи индивидуальной аналитико-проектной работы.

2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ОК, ПК[1]	Код результата обучения[1]	Наименование результата обучения[1]
ПК 1.1	З1	современные тенденции в области дизайна
	З2	теоретические основы композиционного построения
	У1	разрабатывать концепцию проекта
	У2	находить новые образно-пластические решения
ПК 1.2	З3	законы создания колористики
	З4	закономерности построения художественной формы
	У3	проводить предпроектный анализ
	У4	создавать целостную композицию
ПК 1.3	З5	систематизация компьютерных программ
	У5	использовать компьютерные технологии
	У6	осуществлять процесс дизайн-проектирования
	З5	систематизация компьютерных программ

[1]- *в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины*

3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

3.1 Средства, применяемые для оценки уровня теоретической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) /	Код результата	Показатель[2] овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС[3]

			Текущий контроль[4]	Промежуточная аттестация[4]
Раздел 1. Концептуализация и предпроектный анализ				
Тема 1.1. Разработка концепции проекта	З1	Способность объяснить современные тенденции в области дизайна	Устный опрос (п. 5.1), тестирование (п. 5.2)	Собеседование
	З2	Способность охарактеризовать теоретические основы композиционного построения в графическом и объемно-пространственном дизайне	Устный опрос (п. 5.1)	Собеседование
	У1	Способность разрабатывать концепцию проекта	Практическая работа №1 (п. 6.1)	Собеседование
	У2	Способность находить художественные специфические средства, новые образно-пластические решения для каждой творческой задачи	Практическая работа №1 (п. 6.1)	Собеседование
Тема 1.2. Предпроектный анализ	З3	Способность объяснить законы создания колористики	Устный опрос (п. 5.1)	Собеседование
	З4	Способность охарактеризовать закономерности построения художественной формы и особенности её восприятия	Устный опрос (п. 5.1)	Собеседование
	У3	Способность проводить предпроектный анализ	Практическая работа №3 (п. 6.1)	Собеседование
	У4	Способность создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве, применяя известные способы построения и формообразования	Практическая работа №4 (п. 6.1)	Собеседование
Раздел 2. Продвинутое 3D-моделирование в Blender				
Тема 2.1. Продвинутые техники моделирования	З2	Способность применять теоретические основы композиционного построения при создании сложных 3D-моделей	Устный опрос (п. 5.1)	Собеседование
	У5	Способность использовать компьютерные технологии при реализации творческого замысла	Практические работы №5, 6 (п. 6.1)	Собеседование
Тема 2.2. Материалы, текстуры и	З3	Способность применять законы создания колористики при настройке материалов и	Устный опрос (п. 5.1)	Собеседование

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель[2] овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС[3]	
			Текущий контроль[4]	Промежуточная аттестация[4]
освещение		освещения		
	З5	Способность охарактеризовать систематизацию компьютерных программ для осуществления процесса дизайнерского проектирования	Устный опрос (п. 5.1), тестирование (п. 5.2)	Собеседование
	У5	Способность использовать компьютерные технологии для создания процедурных материалов и PBR-текстур	Практические работы №7, 8 (п. 6.1)	Собеседование
Раздел 3. Анимация, рендеринг и презентация проекта				
Тема 3.1. Анимация и визуализация	З5	Способность применять систематизацию компьютерных программ для создания анимации	Устный опрос (п. 5.1)	Собеседование
	У5	Способность использовать компьютерные технологии для создания анимации и физических симуляций	Практические работы №9, 10 (п. 6.1)	Собеседование
	У6	Способность осуществлять процесс дизайн-проектирования на этапе анимации и визуализации	Практические работы №9, 10 (п. 6.1)	Собеседование
Тема 3.2. Финальный рендеринг и презентация	З5	Способность охарактеризовать систематизацию компьютерных программ для рендеринга и экспорта	Устный опрос (п. 5.1)	Собеседование
	У5	Способность использовать компьютерные технологии для финального рендеринга и постобработки	Практические работы №11, 12, 13 (п. 6.1)	Собеседование
	У6	Способность осуществлять процесс дизайн-проектирования от концепции до финальной презентации и защиты проекта	Практические работы №14, итоговый проект (п. 6.2)	Собеседование

[2] - для формулировки показателей использовать положения Таксономии Блума.

[3] - Однотипные оценочные средства нумеруются, н-р: «Тест №2», «Контрольная работа №4».

[4] - Примеры всех оценочных средств должны быть представлены в разделах 5,6.

[5] - В скобках следует указать пункт разделов 5.6, в котором оно представлено.

3.2 Средства, применяемые для оценки уровня практической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Код результата обучения	Показатель[2] овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС[3]	
			Текущий контроль[4]	Промежуточная аттестация[4]
Раздел 1. Введение в 3D-моделирование	ПК-2.1, ПК-2.3	Способность создавать простые 3D-модели из примитивов	Практические работы №1-4	Индивидуальный проект
Раздел 1. Концептуализация и предпроектный анализ	ПК 1.1, ПК 1.2	Способность разрабатывать концепцию проекта, техническое задание и проводить предпроектный анализ	Практические работы №1-4 (п. 6.1), индивидуальный проект (п. 6.2)	Индивидуальный проект
Раздел 2. Продвинутое 3D-моделирование в Blender	ПК 1.3	Способность создавать сложные 3D-модели, материалы и настраивать освещение с использованием компьютерных технологий	Практические работы №5-8 (п. 6.1), индивидуальный проект (п. 6.2)	Индивидуальный проект
Раздел 3. Анимация, рендеринг и презентация проекта	ПК 1.3	Способность создавать анимацию, выполнять рендеринг, постобработку и презентовать дизайн-проект	Практические работы №9-14 (п. 6.1), итоговый проект (п. 6.2)	Индивидуальный проект

4 Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по дисциплине, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырёх бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (по бальной системе. Максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.)

Текущая аттестация по дисциплине проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по дисциплине результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной

программы в целом. Оценка выставляется с учетом оценок, полученных при прохождении текущей аттестации.

Критерии оценивания устного ответа

(оценочные средства: устный опрос, устный доклад, собеседование)

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания тестового задания

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Количество правильных ответов	91 % и ≥	от 81% до 90,9 %	не менее 70%	менее 70%

Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене

(оценочные средства: *устный опрос в форме ответов на вопросы билетов, устный опрос в форме собеседования, выполнение письменных разноуровневых задач и заданий, комплексная расчетно-графическая работа, творческое задание, кейс-задача, портфолио, проект и т.п.)*

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«отлично»	Студент демонстрирует сформированность компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает систематическое и глубокое знание материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, владеет разносторонними навыками выполнения практических задач.
«хорошо»	Студент демонстрирует сформированность компетенций на базовом уровне: основные знания и умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности.
«удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, в ходе контрольных мероприятий допускает значительные ошибки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, умения и навыки не сформированы.

5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

5.1. Вопросы для устного опроса

1. Каковы современные тенденции в области 3D-дизайна?
2. Что такое концепция проекта и из каких этапов состоит её разработка?
3. Какова структура технического задания (ТЗ) для 3D-проекта?
4. Какие методы поиска новых образно-пластических решений вы знаете?
5. Что такое предпроектный анализ и для чего он нужен?
6. Какие законы создания колористики необходимо учитывать при создании 3D-сцены?
7. Что такое модульность и комбинаторика в дизайне?
8. Каковы основные закономерности построения художественной формы?
9. Какие модификаторы в Blender считаются продвинутыми? (Mirror, Subdivision Surface, Boolean, Array)
10. Для чего используется скульптинг в 3D-моделировании?
11. Что такое ретопология и для каких задач она применяется?
12. Какие типы источников света есть в Blender?
13. Что такое HDRI-окружение и как его использовать для освещения?
14. Как создать процедурный материал в Shader Editor?
15. Что такое PBR-текстуры и из каких карт они состоят?
16. В чем разница между рендер-движками Eevee и Cycles?
17. Как настроить анимацию камеры в Blender?
18. Что такое ключевые кадры и кривые интерполяции?
19. Как настроить симуляцию ткани (Cloth) для флага?
20. Как создать симуляцию падающих объектов (Rigid Body)?
21. Какие форматы экспорта поддерживаются в Blender для рендеров?
22. Что такое композинг-ноды и для чего они используются?
23. Как выполнить цветокоррекцию рендера в постобработке?
24. Как подготовить презентацию дизайн-проекта для заказчика?
25. Какие компьютерные программы используются для 3D-проектирования?

5.2. Примерный тест по дисциплине

1. Какой модификатор используется для создания зеркального отражения модели?

а) Array

б) Mirror (верный)

в) Solidify

г) Boolean

2. Как называется процесс создания низкополигональной модели на основе высокополигональной?

а) Скульптинг

б) Ретопология (верный)

в) UV-развертка

г) Рендеринг

3. Какой тип источника света имитирует солнце в Blender?

а) Point

б) Spot

в) Sun (верный)

г) Area

4. Какой шейдер является основным для создания материалов в Blender?

а) Diffuse BSDF

б) Principled BSDF (верный)

в) Glass BSDF

г) Emission

5. Какая клавиша используется для вставки ключевого кадра анимации в Blender?

а) Ctrl + C

б) I (верный)

в) K

г) Alt + K

6. Какой рендер-движок использует трассировку лучей для фотореалистичного рендеринга?

а) Eevee

б) Cycles (верный)

в) Workbench

г) Octane

7. Что означает аббревиатура PBR в контексте материалов?

а) Physically Based Rendering (верный)

б) Pixel Based Rendering

в) Procedural Based Rendering

г) Polygon Based Rendering

8. Какой модификатор используется для сглаживания геометрии модели?

а) Mirror

б) Subdivision Surface (верный)

в) Boolean

г) Array

9. Какой параметр камеры отвечает за глубину резкости (DOF)?

а) Focal Length

б) Aperture F-Stop (верный)

в) Shift X

г) Clip Start

10. Как называется симуляция, используемая для создания падающих объектов?

а) Fluid

б) Cloth

в) Rigid Body (верный)

г) Soft Body

11. Что такое HDRI в контексте 3D-графики?

а) Изображение с высоким динамическим диапазоном для освещения (верный)

б) Тип текстуры

в) Формат 3D-модели

г) Вид анимации

12. Какой формат файла используется для экспорта модели на 3D-печать?

а) .blend

б) .fbx

в) .stl (верный)

г) .obj

13. Как называется узел в композинг-нодах, отвечающий за постобработку свечения?

а) Color Balance

б) Glare (верный)

в) Defocus

г) Viewer

14. Что такое модульность в дизайне?

а) Создание целостной композиции из повторяющихся элементов (верный)

б) Тип освещения

в) Вид анимации

г) Формат текстуры

15. Какой этап предшествует созданию 3D-модели в дизайн-проекте?

а) Предпроектный анализ (верный)

б) Рендеринг

в) Анимация

г) Экспорт

Ключи к тесту: 1-б, 2-б, 3-в, 4-б, 5-б, 6-б, 7-а, 8-б, 9-б, 10-в, 11-а, 12-в, 13-б, 14-а, 15-а.

6. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

6.1. Примерный список тем для практических проектов.

1. Анализ современных трендов 3D-дизайна и формулировка концепции проекта.
2. Разработка технического задания для 3D-проекта.
3. Проведение предпроектного анализа и создание мудборда.
4. Создание сложной 3D-модели с использованием продвинутых модификаторов.
5. Скульптинг органической формы и ретопология.
6. Создание процедурных материалов в Shader Editor.
7. Настройка PBR-текстур и сложного освещения.
8. Создание анимации камеры и объектов.
9. Настройка физических симуляций.
10. Финальный рендеринг и постобработка.

6.2. Примерный список тем для итогового проекта (дифференцированный зачёт)

Тема 1. Разработка концепции и 3D-визуализация интерьерной сцены

Разработать концепцию интерьерной сцены (комната, кафе, выставочный зал). Провести предпроектный анализ. Создать 3D-модель в Blender, настроить материалы и освещение. Выполнить финальный рендеринг. Подготовить техническое задание и презентацию проекта.

Тема 2. Создание 3D-персонажа с анимацией

Разработать концепцию персонажа. Провести анализ референсов. Выполнить скульптинг, ретопологию, UV-развертку и текстурирование. Создать риг и анимацию. Подготовить ТЗ и презентацию.

Тема 3. Дизайн-проект предмета с анимационной презентацией

Разработать концепцию предмета дизайна (лампа, ваза, упаковка, мебель). Выполнить предпроектный анализ. Создать 3D-модель и фотореалистичную визуализацию. Разработать техническое задание. Подготовить презентационные материалы.

6.3. Пример билета для дифференцированного зачёта

Билет № 1

Какова структура технического задания (ТЗ) для 3D-проекта? Какие разделы должны быть обязательно включены?

Что такое ретопология и для каких задач она применяется? Опишите процесс ретопологии высокополигональной модели.

Практическое задание: Продемонстрируйте создание процедурного материала «металл» в Shader Editor. Объясните назначение используемых нод.

Билет № 2

Какие современные тенденции в области 3D-дизайна вы знаете? Приведите примеры.

Как настроить симуляцию ткани (Cloth) в Blender? Какие параметры необходимо учитывать?

Практическое задание: Продемонстрируйте настройку трёхточечного освещения для предметной сцены. Объясните назначение каждого источника света.

Билет № 3

Что такое предпроектный анализ? Из каких этапов он состоит?

В чем разница между рендер-движками Eevee и Cycles? В каких случаях какой движок целесообразно использовать?

Практическое задание: Продемонстрируйте создание анимации камеры (движение вокруг объекта) с использованием ключевых кадров.

Билет № 4

Что такое модульность и комбинаторика в дизайне? Приведите примеры использования в 3D-графике.

Как создать процедурный материал «дерево» с использованием нод Noise Texture и Color Ramp?

Практическое задание: Продемонстрируйте настройку рендеринга в Cycles (разрешение, сэмплы, глубина резкости) и выполните тестовый рендер.

Билет № 5

Какие законы создания колористики необходимо учитывать при создании 3D-сцены?

Что такое композинг-ноды? Как выполнить цветокоррекцию рендера в постобработке?

Практическое задание: Продемонстрируйте создание симуляции падающих объектов (Rigid Body) и их анимацию.