



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Факультет бизнес-коммуникаций и информатики

Кафедра естественнонаучных дисциплин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине	Б1.В.15 Основы трехмерного графического моделирования и технологии 3Д-анимации
направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
направленность (профиль)	Прикладная информатика в дизайне

Одобрено
УМК факультета бизнес-коммуникаций
и информатики

Разработан в соответствии с ФГОС ВО

с учетом требований проф. стандарта

Председатель УМК

В.К. Карнаухова

ФИО, должность, ученая степень, звание

подпись, печать

Разработчики:



(подпись)

доцент

(занимаемая должность)

А.Г. Балахчи

(инициалы, фамилия)

преподаватель

(занимаемая должность)

И.А. Андриенко

(инициалы, фамилия)

Цель фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Б1.В.15 Основы трехмерного графического моделирования и технологии 3Д-анимации». Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля (в следующих формах: практическое задание, проект, тест) и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету и экзамену.

Структура и содержание заданий – задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Б1.В.15 Основы трехмерного графического моделирования и технологии 3Д-анимации».

1. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-2 Способность внедрять, адаптировать и использовать прикладное программное обеспечение необходимое для разработки веб-сервисов, проектов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений	ПК-2.1	Знать прикладное программное обеспечение необходимое для разработки проектов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений; методы анализа функциональных возможностей инструментов разработки, с целью выявления наиболее подходящих для выполнения проектного задания
	ПК-2.2	Уметь адаптировать, настраивать и использовать программное обеспечение необходимое для реализации проекта в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений
	ПК-2.3	Владеть навыками выбора подходящего программного обеспечения для реализации проекта в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений, его внедрения и модификации с целью оптимизации выполнения, поставленных в проекте задач

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-3 Способность разрабатывать графический и информационный дизайн, а также его отдельные элементы для информационных систем и сервисов, веб, мобильных и мультимедиа приложений, визуальных коммуникаций	ПК-3.1	Знать: 1.Инструменты для проведения опроса целевой аудитории относительно аспектов проектируемого цифрового продукта. 2.Программные среды для прототипирования, проектирования архитектуры разрабатываемого продукта цифрового дизайна. 3. Этапы проектирования и разработки графического дизайна, его отдельных элементов для информационных систем и сервисов, веб, мобильных и мультимедиа приложений, полиграфической продукции. 4. Технологии и инструменты для реализации поставленных в проекте задач графического дизайна. В том числе, основы верстки с использованием языков разметки и языков описания стилей, основы программирования с использованием сценарных языков. 5. Правила перспективы, колористики, композиции, светотени и изображения объема, правила типографского набора текста и верстки (в том числе верстки электронных текстов)
	ПК-3.2	1.Разрабатывать концепцию дизайна цифрового продукта, проектного решения формы визуализации данных на основе выявленной или предполагаемой потребности целевой аудитории. 2. Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана, умеет рисовать пиктограммы, включая разработку их метафор, графические подсказки и другую интерфейсную графику 3. Создавать графические элементы визуальных коммуникаций в программах подготовки растровых и векторных изображений, 3D редакторах, видеомонтажа и анимации
	ПК-3.3	Владеть: 1.Навыками исполнения концепции и прототипа графического и информационного дизайна. 2. Навыками организации хранения версий дизайн-продуктов. 3. Методами оптимизации интерфейсной графики под различные разрешения экрана, навыками подготовки графических материалов для включения в верстку или программный код в требуемых разрешениях 4. Навыками работы в программах подготовки растровых и векторных изображений 5. Навыками создания раскадровок анимации интерфейсных объектов 6. Навыками реализации графических элементов дизайна по ранее определенному визуальному стилю и подготовки графических материалов для включения в продукт

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций

№ п/п	Раздел, тема	Код индикатора компетенции	Наименование ОС	
			ТК	ПА
1	История развития основ трехмерного моделирования и анимации. Области применения 3D-моделирования и анимации. Этапы получения готового продукта при работе с трехмерной графикой.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2, ПК-3.3	Пз, Проект	Нет!
2	Основные инструменты моделирования. Преобразование моделей с помощью инструментов редактирования	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2	Тест, Пз, Проект	Тест
3	Основные методы моделирования. Передовые методы моделирования	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2, ПК-3.3	Тест, Пз, Проект	Тест
4	Материалы. Свойства материалов в трехмерном моделировании.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2, ПК-3.1, ПК-3.3	Тест, Пз, Проект	Тест
5	Текстурирование. Освоение концепции развертки и понимания наложения текстур.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2, ПК-3.1, ПК-3.3	Тест, Пз, Проект	Тест
6	Рендеринг. Основные концепции рендеринга. Обзор источников света и камеры. Композиция и постановка.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2	Тест, Пз, Проект	Тест
7	Скульптинг. Создание трехмерной визуализации персонажа итогового проекта.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	Пз, Проект	Нет!
8	Ретопология. Адаптация объектов сцены для анимации, интеграции в игровые движки и экспорта.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2	Тест, Пз, Проект	Тест
9	Риг. Основы создания скелетной анимации. Обзор работы с весами арматуры, ограничителями и автоматизацией.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2	Тест, Пз, Проект	Тест
10	Основные концепции анимации. Обзор некоторых основных концепций анимации, включая использование ключевых кадров и фазовка, элементы сценария и раскадровка	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2	Пз	Нет!

№ п/п	Раздел, тема	Код индикатора компетенции	Наименование ОС	
			ТК	ПА
11	Основные методы компьютерной анимации. Обзор принципов интерполяции ключевых кадров, интеграция двумерной и трехмерной компьютерной анимации	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2	Пз, Проект	Нет!
12	Подготовка и демонстрация итогового проекта, защита портфолио работ	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2	Проект	Нет!

2.2. Критерии оценивания результатов обучения для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Практическое задание	Задание выполнено верно. Выбран оптимальный путь решения. Присутствует развернутое описание алгоритма решения	Отлично
	Задание выполнено верно. Допущены негрубые логические ошибки при описании алгоритма решения. Отсутствуют пояснения к решению задания	Хорошо
	Ход решения задания верный, но допущены ошибки приведшие к неправильному ответу	Удовлетворительно
	В работе получен неверный ответ, связанный с грубыми ошибками допущенными в ходе решения, либо решение отсутствует полностью	Неудовлетворительно

Оценочное средство	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Проект	Проект студентом завершён в полном объеме. Для естественнонаучного проекта представлена работоспособная практическая часть, правильно выполнены и обоснованы необходимые расчёты. Реализация практической части проекта соответствует техническому заданию или заданию преподавателя. В проекте обозначена актуальность выбора темы с опорой на анализ предметной области. Студент способен сформулировать и обосновать практическую значимость своей работы. Подготовлена презентация результатов работы. Студент ориентируется во всех этапах разработки проекта, уверенно отвечает на вопросы аудитории. Способен аргументированно обосновать концепцию проекта и выбор инструментов для разработки проекта. Студент способен выделить достоинства и недостатки своей работы и предложить способы устранения недостатков	Отлично
	Проект студентом в целом завершён. Выполнены ключевые задачи. Для естественнонаучного проекта практическая часть в целом работоспособна, но есть мелкие неустранённые недостатки, необходимые расчеты в целом выполнены верно, но есть небольшие замечания. Реализация проекта в целом соответствует техническому заданию или заданию преподавателя. В проекте обозначена, но недостаточно обоснована актуальность темы. Практическая значимость работы просматривается, студент в целом может её сформулировать. Подготовлена презентация результатов работы. Студент ориентируется в этапах разработки проекта, но отвечает не на все вопросы аудитории. Способен обосновать выбор инструментов для реализации проекта. Студент способен выделить достоинства и недостатки своей работы, но не может предложить способы устранения последних	Хорошо
	Проект студентом завершён только в основных пунктах задания. Выполнены только ключевые задачи с недостатками. Для естественнонаучного проекта практическая часть работоспособна не вполне, есть существенные неустранённые недостатки, необходимые расчеты выполнены с ошибками. Реализация проекта частично соответствует техническому заданию или заданию преподавателя. В проекте обозначена, но не обоснована актуальность темы. Практическая значимость работы сформулирована слабо. Подготовлена презентация результатов работы. Студент слабо ориентируется в этапах разработки проекта, отвечает только на некоторые вопросы аудитории. Плохо обосновывает выбор инструментов для реализации проекта. Студент способен выделить достоинства и недостатки своей работы после серии наводящих вопросов, но не может предложить способы устранения недостатков	Удовлетворительно
	Проект студентом не завершён. Неполностью выполнены или не выполнены совсем ключевые задачи. Для естественнонаучного проекта практическая часть не работоспособна или не начата, есть существенные неустранённые недостатки, необходимые расчеты выполнены с грубыми ошибками. Реализация проекта не соответствует техническому заданию или заданию преподавателя. В проекте необозначена, и не обоснована актуальность темы. Практическая значимость работы не сформулирована. Плохо подготовлена презентация результатов работы. Студент почти не ориентируется в этапах разработки проекта, не отвечает на вопросы аудитории. Плохо обосновывается выбор инструментов для реализации проекта. Студент не способен выделить достоинства и недостатки своей работы даже после серии наводящих вопросов	Неудовлетворительно
Тест	Студентом даны правильные ответы на 91-100% заданий	Отлично
	Студентом даны правильные ответы на 81-90% заданий	Хорошо
	Студентом даны правильные ответы на 71-80% заданий	Удовлетворительно
	Студентом даны правильные ответы менее чем на 70% заданий	Неудовлетворительно

2.3. Оценочные средства для текущего контроля (примеры)

2.3.1. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся

Общие критерии оценивания

Процент правильных ответов	Оценка
91% – 100%	5 (отлично)
81% – 90%	4 (хорошо)
71% – 80%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

Соответствие вопросов теста индикаторам формируемых и оцениваемых компетенций

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
1	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
7	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
9	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
11	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
12	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
13	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
14	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
15	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
16	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
17	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
18	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	b
2	a
3	c
4	d
5	a
6	b
7	c
8	a, b

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
9	a
10	a, d
11	c, e
12	a, d
13	a, b
14	a, b, c
15	c, e
16	a
17	b, c
18	b

Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

С помощью какого модификатора можно прикрепить топологию к модели:

- a. Multiresolution
- b. Shrinkwrap
- c. Subdivision surface

№ 2. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Может ли камера являться дочерним объектом?

- a. Да
- b. Нет

№ 3. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Чтобы отменить последствия использования инструмента Extrude, вызванного через клавишу E, необходимо отменить:

- a. Одно действие
- b. Три действия
- c. Два действия

№ 4. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Сочетание клавиш, которое позволяет сразу добавить constraint:

- a. Ctrl + Alt + C
- b. Shift + Q
- c. Ctrl + Q
- d. Ctrl + Shift + C

№ 5. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Инструмент Inset не может выходить за рамки полигона:

- a. Нет
- b. Да

№ 6. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой инструмент позволяет синхронизировать выделение UV на плоскости и на объекте?

- a. Object Sync
- b. UV Sync Selection
- c. UV Translate
- d. UV Map Sync

№ 7. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Вы находитесь в режиме редактирования меша и хотите добавить новый объект. Что в меню создания объектов будет вам доступно?

- a. Источник света
- b. Текст
- c. Меш
- d. Пустой объект
- e. Кривые

№ 8. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Вам необходимо переместить объект, находящийся в точке (0, 0, 0) в точку (-1.25, 3, 0.7). Как это можно сделать? Выберите все корректные варианты. Последовательность команд разделена ;

- a. G -1.25 ; TAB 3; TAB 0.7
- b. GX -1.25; GY 3; GZ 0.7
- c. G -1.25 3 0.7
- d. G 0.25*(-5); G 7 - 4; G 0.5 + 0.2

№ 9. Задание с единственным выбором. Выберите один правильный ответ.

Чтобы масштабировать объект только по двум осям из трех - X и Y, какое сочетание клавиш необходимо нажать после S?

- a. Shift + Z
- b. Alt + Z
- c. Shift + S
- d. Ctrl + X + Y

№ 10. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какие петли являются обязательными для лицевой анимации:

- a. Вокруг глаз
- b. Вокруг носа
- c. Вокруг носа и рта
- d. Вокруг рта

№ 11. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какой шейдер позволяет добавить свечение объекту?

- a. Mix Shader
- b. Refraction Shader
- c. Principled BSDF
- d. Add Shader
- e. Emission

№ 12. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Изменить свойства материала можно с помощью:

- a. Material Properties
- b. UV Editing
- c. Material Preview
- d. Shader Editor

№ 13. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Создайте объект Plane. По каким осям можно повернуть этот объект, чтобы он находился в вертикальном положении?

- a. RY 90
- b. RX 90
- c. RZ 90

№ 14. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

При каких условиях допускается создание треугольников?

- a. Лоуполи анимация
- b. Неподвижная часть сетки
- c. Сетка идёт по форме объекта

№ 15. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какое количество вершин у правильной звезды:

- a. 2
- b. 4
- c. 5
- d. 6
- e. 3

№ 16. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какое сочетание клавиш позволяет создать узлы Mapping и Texture Coordinate с помощью аддона Node Wrangler?

- a. Ctrl + T
- b. Ctrl + E
- c. Ctrl + P
- d. Shift + Ctrl + S

№ 17. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Из каких элементов состоит кость:

- a. Base
- b. Tail
- c. Head
- d. Chest

№ 18. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Чтобы получить анимацию с 12 кадрами в секунду, необходимо:

- a. Выставить значение step = 2
- b. Задать значение frame rate = 12
- c. Изменить time stretching = 12

- № 37. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 38. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 39. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 40. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.

2.3.6. Проекты для оценки компетенции «ПК-3.1»

- № 41. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 42. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 43. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 44. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 45. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 46. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 47. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 48. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.

2.3.7. Проекты для оценки компетенции «ПК-3.3»

- № 49. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 50. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 51. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 52. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 53. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 54. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 55. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.
№ 56. Доработка проекта в соответствии с темой и заданием практической работы.

3. Промежуточная аттестация

3.1. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Экзамен является заключительным этапом процесса формирования компетенций обучающегося при изучении дисциплины и имеет целью проверку и оценку знаний обучающегося по теории, и применению полученных знаний, умений и навыков при решении практических задач.

Экзамен проводится по расписанию, сформированному учебно-методическим управлением, в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком. Экзамен принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия.

Экзамен проводится только при предъявлении обучающимся зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины. Обучающимся на экзамене представляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени обучающийся должен ответить на вопросы экзаменационного билета. Результаты экзамена оцениваются по четырехбалльной системе и заносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат.

В случае неявки обучающегося на экзамен в зачетно-экзаменационную ведомость

делается отметка «не явка». Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по дисциплине, должны ликвидировать академическую задолженность в установленном локальными нормативными актами порядке.

3.2. Вопросы к зачету

№	Вопрос	Код компетенции
1.	История развития основ трехмерного моделирования и анимации. Области применения 3D-моделирования и анимации. Этапы получения готового продукта при работе с трехмерной графикой.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
2.	Виды 3D-моделирования. Основные компоненты 3D-моделей.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
3.	Подходы к 3D-моделированию. Деструктивные и неструктивные принципы моделирования.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
4.	Физика материалов. Компоненты материалов и шейдеров. Нодовое дерево и операции с ним.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
5.	Понятие текстуры. Виды текстур и их применение. Нормали и высоты.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
6.	Свойства камеры и изображения. Сэмплинг. Денойз.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

3.3. Вопросы к экзамену

№	Вопрос	Код компетенции
1.	Подходы к созданию высокополигональных моделей. Утилизация высокополигональных моделей в рабочем процессе производства 3D-модели.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
2.	Понятие и принципы ретопологии. Методы ретопологии. Имплементация готовой ретопологии в разработку игр и анимации.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
3.	Понятие рига. Виды рига. Автоматизация рига. Понятие веса в создании рига. Карта весов.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
4.	Понятие ключевого кадра и таймлайна. Интерполяция кадров.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

3.4. Тематика курсовых работ

По данной дисциплине выполнение курсовых проектов (работ) не предусматривается.

3.5. Материалы для компьютерного тестирования обучающихся

Общие критерии оценивания

Процент правильных ответов	Оценка
91% – 100%	5 (отлично)
81% – 90%	4 (хорошо)
71% – 80%	3 (удовлетворительно)
Менее 70%	2 (неудовлетворительно)

Соответствие вопросов теста индикаторам формируемых и оцениваемых

компетенций

№ вопроса в тесте	Код индикатора компетенции
1	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
2	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
3	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
4	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
6	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
7	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
8	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
9	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
10	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
11	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
12	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
13	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
14	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
15	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
16	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
17	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2
18	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-3.2

Ключ ответов

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
1	b
2	a
3	c
4	d
5	a
6	b
7	c
8	a, b
9	a
10	a, d
11	c, e
12	a, d
13	a, b
14	a, b, c
15	c, e
16	a
17	b, c

№ вопроса в тесте	Номер ответа (или ответ, или соответствие)
18	b

Перечень тестовых вопросов

№ 1. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

С помощью какого модификатора можно прикрепить топологию к модели:

- a. Multiresolution
- b. Shrinkwrap
- c. Subdivision surface

№ 2. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Может ли камера являться дочерним объектом?

- a. Да
- b. Нет

№ 3. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Чтобы отменить последствия использования инструмента Extrude, вызванного через клавишу E, необходимо отменить:

- a. Одно действие
- b. Три действия
- c. Два действия

№ 4. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Сочетание клавиш, которое позволяет сразу добавить constraint:

- a. Ctrl + Alt + C
- b. Shift + Q
- c. Ctrl + Q
- d. Ctrl + Shift + C

№ 5. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Инструмент Inset не может выходить за рамки полигона:

- a. Нет
- b. Да

№ 6. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какой инструмент позволяет синхронизировать выделение UV на плоскости и на объекте?

- a. Object Sync
- b. UV Sync Selection
- c. UV Translate
- d. UV Map Sync

№ 7. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Вы находитесь в режиме редактирования меша и хотите добавить новый объект. Что в меню создания объектов будет вам доступно?

- a. Источник света
- b. Текст
- c. Меш

- d. Пустой объект
- e. Кривые

№ 8. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Вам необходимо переместить объект, находящийся в точке (0, 0, 0) в точку (-1.25, 3, 0.7). Как это можно сделать? Выберите все корректные варианты. Последовательность команд разделена ;

- a. G -1.25 ; TAB 3; TAB 0.7
- b. GX -1.25; GY 3; GZ 0.7
- c. G -1.25 3 0.7
- d. G 0.25*(-5); G 7 - 4; G 0.5 + 0.2

№ 9. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Чтобы масштабировать объект только по двум осям из трех - X и Y, какое сочетание клавиш необходимо нажать после S?

- a. Shift + Z
- b. Alt + Z
- c. Shift + S
- d. Ctrl + X + Y

№ 10. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какие петли являются обязательными для лицевой анимации:

- a. Вокруг глаз
- b. Вокруг носа
- c. Вокруг носа и рта
- d. Вокруг рта

№ 11. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какой шейдер позволяет добавить свечение объекту?

- a. Mix Shader
- b. Refraction Shader
- c. Principled BSDF
- d. Add Shader
- e. Emission

№ 12. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Изменить свойства материала можно с помощью:

- a. Material Properties
- b. UV Editing
- c. Material Preview
- d. Shader Editor

№ 13. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Создайте объект Plane. По каким осям можно повернуть этот объект, чтобы он находился в вертикальном положении?

- a. RY 90
- b. RX 90

с. RZ 90

№ 14. Задание с множественным выбором. Выберите 3 правильных ответа.

При каких условиях допускается создание треугольников?

- a. Лоуполи анимация
- b. Неподвижная часть сетки
- c. Сетка идёт по форме объекта

№ 15. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Какое количество вершин у правильной звезды:

- a. 2
- b. 4
- c. 5
- d. 6
- e. 3

№ 16. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Какое сочетание клавиш позволяет создать узлы Mapping и Texture Coordinate с помощью аддона Node Wrangler?

- a. Ctrl + T
- b. Ctrl + E
- c. Ctrl + P
- d. Shift + Ctrl + S

№ 17. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.

Из каких элементов состоит кость:

- a. Base
- b. Tail
- c. Head
- d. Chest

№ 18. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.

Чтобы получить анимацию с 12 кадрами в секунду, необходимо:

- a. Выставить значение step = 2
- b. Задать значение frame rate = 12
- c. Изменить time stretching = 12