

Министерство просвещения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный педагогический
университет им. В.П. Астафьева»

Кафедра-разработчик
Кафедра информатики и информационных технологий в образовании

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И АНИМАЦИЯ

Направление подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы
«Математика и информатика»

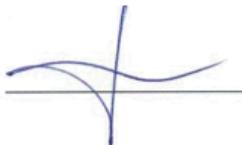
Квалификация (степень) выпускника
БАКАЛАВР

Красноярск 2021

Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика и анимация»
составлена кандидатом педагогических наук, доцентом Хегай Л.Б.

протокол № 9 от «08» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой



Одобрено научно-методическим советом ИМФИ
Протокол №8 от «16» мая 2019 г.

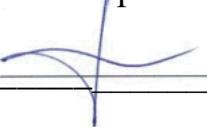
Председатель



Бортновский С.В.

Рабочая программа дисциплины актуализирована кандидатом педагогических наук, доцентом Хегай Л.Б.

Рабочая программа дисциплины дополнена и скорректирована на заседании кафедры 20.05.2020 г. протокол № 11

Заведующий кафедрой  Пак Н.И.

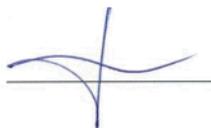
Одобрено НМСС ИМФИ
20.05.2020 протокол №8

Председатель
(ф.и.о., подпись)  Бортновский С.В.

Рабочая программа дисциплины актуализирована кандидатом педагогических наук, доцентом Хегай Л.Б.

Рабочая программа дисциплины дополнена и скорректирована на заседании кафедры 12.05.2021 г. протокол № 9

Заведующий кафедрой



Пак Н.И.

Одобрено НМСС ИМФИ
21.05.2021 протокол №7

Председатель
(ф.и.о., подпись)



Бортновский С.В.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125; Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; профессиональным стандартом «Педагог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н.; нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательный процесс в КГПУ им. В.П. Астафьева по направленности (профилю) образовательной программы «Математика и информатика», очной формы обучения в институте математики физики и информатики КГПУ им. В.П. Астафьева с присвоением квалификации бакалавр.

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана основной образовательной программы (Модуль 10 "Предметно-теоретический"), изучается в 3 семестре, индекс дисциплины в учебном плане Б1.ВД.01.12.

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная графика и анимация» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки ООП «Педагогическое образование» (уровень бакалавр) по профилю «Математика и информатика» и изучается на четвертом курсе в 7 семестре. Код дисциплины в учебном плане – Б1.В.ДВ.19.02.

Дисциплина «Компьютерная графика и анимация» опирается на знания и способы деятельности, сформированные в предшествующих дисциплинах: Информационные технологии в образовании, Компьютерное моделирование.

1.2. Общая трудоемкость дисциплины - в З.Е., часах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 час.,

По очной форме обучения:

Контактная работа с преподавателем 20.25 час:

- лабораторных работ –20 час.

Часов самостоятельной работы – 87.75 час.

Контроль: Зачет

1.3. Цели освоения дисциплины

Основная цель дисциплины: формирование компетентности студентов в области моделирования в программе трехмерной графики.

Задачи:

- Знакомство с интерфейсом среды Blender и основными инструментами создания основных объектов.
- Формирование теоретических знаний и опыта простейших операций редактирования объектов в Blender.
- Формирование теоретических знаний и способов создания анимации объектов в Blender.
- Формирование умений создавать и редактировать 3D текст, использовать модификаторы для изменения свойств объектов.

1.4. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 – способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

ОПК-1 – готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

ПК-4 – способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества.

Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в образовании и социальной сфере» направлена на формирование компетенций, указанных в утвержденном Университетом Рабочим учебным планом основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Педагогическое образование» (Таблица 1).

Таблица 1

Планируемые результаты обучения

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенция)
Знакомство с интерфейсом среды Blender и основными	<i>Знать:</i> основные области среды Blender, основные базовые 3D объекты	ОК-1 ОПК-1
	<i>Уметь:</i> добавлять базовые 3D	

инструментами создания основных объектов.	объекты в сцену	
	<i>Владеть:</i> Навыками переключения вида на 3D объекты, масштабирования, вращения, управления положением 3D объектов в сцене.	
Формирование теоретических знаний и опыта простейших операций редактирования объектов в Blender	<i>Знать:</i> • Знание основных способов редактирования формы 3D объектов	ОК-1 ОПК-1
	<i>Уметь:</i> • Осуществлять применять простейшие операции редактирования объектов в Blender	
	<i>Владеть:</i> Навыками редактирования 3D объектов в сцене	
Формирование теоретических знаний и способов создания анимации объектов в Blender	<i>Знать:</i> • Способы создания анимации 3D объектов в сцене	ОК-1 ОПК-1 ПК-4
	<i>Уметь:</i> • Создавать простейшую анимацию для 3D объектов в сцене	
	<i>Владеть:</i> технологиями работы по созданию анимацию для 3D объектов в сцене	
Формирование умений создавать и редактировать 3D текст, использовать модификаторы для изменения свойств объектов	<i>Знать:</i> • Виды модификаторов в Blender	ОК-1 ОПК-1 ПК-4
	<i>Уметь:</i> 3D текст, применять к 3D объектам различные модификаторы	
	<i>Владеть:</i> технологиями работы по созданию и редактированию 3D текста в сцене, технологиями применения модификаторов к объектам	

1.5. Контроль результатов освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины используются такие методы текущего контроля успеваемости как: самостоятельное изучение теоретического материала (лекций) в системе электронного обучения Moodle, выполнение лабораторных работ во время аудиторных занятий.

Формы промежуточной аттестации – зачет.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации».

1.6. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины

Рабочая программа дисциплины включает учебные задания, направленные на освоение основных технологических возможностей среды трехмерного моделирования Blender.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий.

В курсе применяются следующие образовательные технологии:

Технология развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП) - представляет собой целостную систему, формирующую навыки работы с информацией в процессе чтения и письма. Она направлена на то, чтобы заинтересовать обучающегося, то есть пробудить в нем исследовательскую, творческую активность, задействовать уже имеющиеся знания, затем – представить условия для осмысления нового материала и, наконец, помочь ему творчески переработать и обобщить полученные знания.

Технология программированного обучения - управляемое усвоение программированного учебного материала с помощью электронного обучающего устройства. Программированный учебный материал представляет собой серию сравнительно небольших порций учебной информации («кадров», файлов, «шагов»), подаваемых в определенной логической последовательности. Программированные учебные материалы размещаются в электронной среде дисциплины в дополнение к традиционным лекциям.

Технология электронного обучения - обучение с помощью информационно- коммуникационных технологий посредством электронной среды дисциплины, реализованной на платформе Moodle.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

2.1. Технологическая карта обучения дисциплине

(общая трудоемкость дисциплины 3 з.е.)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контакт	Лекций	Лаб.	Практических	КРЗ	Сам. работы	КРЭ	Контроль
Модуль 1. Интерфейс среды Blender и инструменты создания основных объектов	24	4		4	-	-	20	-	
Тема 1.1 Знакомство с интерфейсом программы Blender. Перемещение в 3D пространстве. Управление окнами и кнопками. Прокрутка панели свойств. Создание дополнительных окон.	12	2		2	-	-	10	-	Проверка ЛР 1
Тема 1.2 Работа с основными меш-формами (mesh). Типы Меш-Объектов. Использование главных Модификаторов для Манипуляции Меш-Объектами. Редактирование Меш-Объекта: Выделение Вершин, Режимы Отрисовки (Затенения) Объектов, Опции Выделения в режиме редактирования.	12	2		2	-	-	10	-	Проверка ЛР 2
Модуль 1. Создание и редактирование объектов	36	6		6			30		
Тема 2.1 Использование опций сглаживания "Set Smooth", "Set Solid", "Auto Smooth", Вытягивание (Экструдирование) формы объекта, Полка Инструментов (Tool Shelf), Пропорциональное Редактирование, Объединение / Разделение Меш-Объектов, Связывание объектов. Булевы операции.	12	2		2	-	-	10	-	Проверка ЛР 3
Тема 2.2 Материалы и текстуры. Основные настройки материалов. Основные настройки текстур. Встроенные текстуры. Изображения	12	2		2	-	-	10	-	Проверка ЛР 4 Проверка ЛР 5

и видео в качестве текстур.									
Тема 2.3 Освещение и камеры в Blender. Типы ламп и их настройки. Тени методом трассировки луча. Рефлекторность(зеркальное отражение) и преломление(прозрачность).	12			2		-	10		Проверка ЛР 6
Модуль 3. Анимация в Blender. Слои в Blender. Связь Потомок-Родитель	26	6		6			20		
Тема 3.1 Основы использования Ключевых Кадров и Автоматическое создание ключей анимации. Работа с Редактором Графов (Graph Editor) и Диаграммой Ключей (Dope Sheet).	14	4		4		-	10	-	Проверка ЛР 7
Тема 3.2 Анимирование Материалов, Ламп и Настроек Окружения.	12	2		2		-	10	-	Проверка ЛР 8
Модуль 4. Работа с 3D-текстом. Модификаторы в Blender	21,75	4		4			17,75		
Тема 4.1 Настройки 3D-текста. Модификаторы Cast, Mask, Mirror (Зеркало). Модификаторы симуляции в Blender. Арматуры в Blender	21,75	4		4		-	17,75	-	Проверка ЛР 9 Проверка ЛР 10
Итого	108	20,25		20		0,25	43,75		

2.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

МОДУЛЬ 1. Интерфейс среды Blender и инструменты создания основных объектов

Тема 1.1 Знакомство с интерфейсом программы Blender. Перемещение в 3D пространстве. Управление окнами и кнопками. Прокрутка панели свойств. Создание дополнительных окон.

Тема 1.2 Работа с основными меш-формами (mesh). Типы Меш-Объектов. Использование главных Модификаторов для Манипуляции Меш-Объектами. Редактирование Меш-Объекта: Выделение Вершин, Режимы Отрисовки (Затенения) Объектов, Опции Выделения в режиме редактирования. Булевы модификаторы.

МОДУЛЬ 2. Создание и редактирование объектов

Тема 2.1 Использование опций сглаживания "Set Smooth", "Set Solid", "Auto Smooth", Вытягивание (Экструдирование) формы объекта, Полка Инструментов (Tool Shelf), Пропорциональное Редактирование, Объединение / Разделение Меш-Объектов, Связывание объектов.

Тема 2.2 Материалы и текстуры. Основные настройки материалов. Диффузия. Основные настройки текстур. Встроенные текстуры. Изображения и видео в качестве текстур.

Тема 2.3. Освещение и камеры в Blender. Типы ламп и их настройки. Тени методом трассировки луча. Рефлекторность(зеркальное отражение) и преломление(прозрачность).

МОДУЛЬ 3. Анимация в Blender. Слои в Blender. Связь Потомок-Родитель.

Тема 3.1 Основы использования Ключевых Кадров и Автоматическое создание ключей анимации. Работа с Редактором Графов (Graph Editor) и Диаграммой Ключей (Dope Sheet).

Тема 3.2 Анимирование Материалов, Ламп и Настроек Окружения.

МОДУЛЬ 4. РАБОТА С 3D-ТЕКСТОМ. МОДИФИКАТОРЫ В BLENDER.

Тема 4.1 Основные модификаторы для редактирования меш-объектов. Работа с 3D текстом в Blender.

2.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины

Введение

Методические рекомендации содержат:

1. Рекомендации по организации работы студента на лекциях и практических занятиях
2. Рекомендации по организации самостоятельной работы студента
3. Рекомендации по работе в модульно-рейтинговой системе.
4. Советы по подготовке к зачету.

Методические рекомендации по организации работы студента на практических занятиях

Перед практическим занятием студенту необходимо самостоятельно изучить теоретический материал (лекции), размещенный в электронных учебных курсах на портале «Электронный университет» e.kspu.ru и ответить на интерактивные вопросы в конце лекции.

На аудиторных занятиях студентам предлагается выполнить задания лабораторной работы. Задания лабораторных работ и рекомендации по их выполнению размещены в электронных учебных курсах на портале «Электронный университет» e.kspu.ru: (<http://e.kspu.ru/course/view.php?id=261>).

Выполненную работу студент отправляет через специальную форму на электронном учебном курсе.

В конце занятия преподаватель подводит его итоги, даёт оценку активности студентов и уровня их знаний. Если студент не успевает выполнить лабораторную работу в аудиторные часы, он имеет возможность доработать дома и отправить на проверку.

Формой контроля работы по дисциплине является зачет, в ходе которого проводится тестирование.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента

Для эффективного достижения указанных во введении рабочей программы целей обучения по дисциплине процесс изучения материала курса предполагает достаточно интенсивную работу не только на аудиторных занятиях, но дома в ходе самостоятельной работы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает работу с материалами лекций и подготовку к выполнению лабораторных работ по каждому разделу курса (задания представлены в разделе «Фонд оценочных средств» РПД).

Все материалы и задания по дисциплине размещены в указанном выше электронном учебном курсе.

Рекомендации по работе в модульно-рейтинговой системе

Результаты учебной деятельности студентов оцениваются рейтинговыми баллами. В каждом модуле определяется минимальное и максимальное количество баллов.

Виды деятельности, учитываемые в рейтинге и их оценка в баллах представлена в Технологической карте дисциплины, которая входит в состав данного РПД.

Сумма максимальных баллов по курсу (100) равняется 100%-ному усвоению материала.

Для получения положительной зачета необходимо набрать не менее 60 баллов из 100 (при условии набора всех обязательных минимальных баллов).

Преподаватель имеет право по своему усмотрению добавлять студенту определенное количество баллов (но не более 5 % от общего количества), в каждом дисциплинарном модуле:

- за активность на занятиях;
- за выступление с докладом на научной конференции;
- за научную публикацию;
- за иные учебные или научные достижения.

3. КОМПОНЕНТЫ МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

3.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

Модуль № 1			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 16%	
		min	max
Текущая работа	<i>Ответы на вопросы лекции 1</i>	2	4
Текущая работа	<i>Выполнение ЛР 1</i>	4	6
Текущая работа	<i>Выполнение ЛР 2</i>	4	6
Итого по модулю		10	16

Модуль № 2			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 36%	
		min	max
Текущая работа	<i>Ответы на вопросы лекции 2</i>	2	4
	<i>Ответы на вопросы лекции 3</i>	2	4
	<i>Ответы на вопросы лекции 4</i>	2	4
Текущая работа	<i>Выполнение ЛР 3</i>	4	6
Текущая работа	<i>Выполнение ЛР 4</i>	4	6
Текущая работа	<i>Выполнение ЛР 5</i>	4	6
	<i>Выполнение ЛР 5</i>	4	6
Итого по модулю		22	36

Модуль № 3			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 16%	
		min	max
Текущая работа	<i>Ответы на вопросы лекции 5</i>	2	4
Текущая работа	<i>Выполнение ЛР 6</i>	4	6
Текущая работа	<i>Выполнение ЛР 7</i>	4	6
Итого по модулю		10	16

Модуль № 4			
------------	--	--	--

Содержание	Форма работы	Количество баллов 32%	
		min	max
Текущая работа	<i>Ответы на вопросы лекции 6</i>	2	4
	<i>Ответы на вопросы лекции 7</i>	2	4
Текущая работа	<i>Выполнение ЛР 9</i>	4	6
Текущая работа	<i>Выполнение ЛР 10</i>	4	6
Итого по модулю		12	20
Промежуточный рейтинг-контроль (зачет)	Тестирование	6	12
Итого		60	100

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

<i>Общее количество набранных баллов</i>	<i>Академическая оценка</i>
0 – 59	не зачтено
60-100	зачтено

3.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)

Министерство просвещения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Красноярский государственный педагогический университет им.
В.П. Астафьева»

Кафедра-разработчик Информатики и информационных технологий в образовании
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № 9
от мая 2021 г.

Зав. кафедрой



Н.И. Пак

ОДОБРЕНО
на заседании научно-
методического
совета ИМФИ
протокол № 7
от 21 мая 2021г.
Председатель



С.В. Бортновский



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по
дисциплине «Компьютерная графика и анимация»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки),

Направленность (профиль) образовательной программы: Математика и
информатика

Квалификация (степень) «бакалавр»

Составитель: Хегай Л.Б., к.п.н., доцент кафедры Информатики и ИТО

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленный фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации соответствует требованиям ФГОС ВО и профессиональным стандартам Педагог (профессиональная деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденным приказом Минтруда России от 18.10.2013 N 544н.

Предлагаемые формы и средства аттестации адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы: *«Математика и информатика»*, квалификация (степень): бакалавр.

Оценочные средства и критерии оценивания представлены в полном объеме. Формы оценочных средств, включенных в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС. установленных в Положении о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре - в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева», утвержденного приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств **рекомендуется к использованию в процессе подготовки по указанной программе.**

Эксперт

учитель информатики высшей категории,
заместитель директора по учебно-воспитательной работе
МБОУ «СОШ № 10 с углубленным изучением отдельных
предметов имени академика Ю.А. Овчинникова»
г. Красноярск



 Г.С. Карпенко

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. Целью создания ФОС дисциплины «Компьютерная графика и анимация» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине решает задачи:

1. Управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательных стандартах по соответствующему направлению подготовки.

2. Оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий.

3. Обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

4. Совершенствование процессов самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», уровень бакалавриата.

(код и наименование направления подготовки, уровень подготовки)

- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», уровень бакалавриата.

(код и наименование направления подготовки, уровень подготовки)

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины/модуля/прохождения практики

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК -1- Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

2.2 Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/ КИМы	
			Номер	Форма
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Модуль 1 "Мировоззренческий" Экономика знаний Естественнонаучная картина мира Социология Основы математической обработки информации История образования и педагогической мысли Теория обучения и воспитания Модуль 10 "Предметно-теоретический" Математический анализ Математическая логика Геометрия Программирование вычислительных алгоритмов Компьютерные технологии в принятии решений Компьютерное моделирование Информационные системы и сети Основы искусственного интеллекта Системы искусственного интеллекта в образовании	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация	5.2	Лабораторная работа 1-10 (Портфолио) Вопросы к лекции Тест по дисциплине
			5.3	
			5.1	

	<p>Информатика Основания геометрии Дополнительные главы геометрии Модуль 5 "Учебно-исследовательский" Модуль 6 "Теоретические основы профессиональной деятельности" Производственная практика: преддипломная практика Учебная практика Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>			
<p>ПК -1- Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области</p>	<p>Естественнонаучная картина мира Иностранный язык Русский язык и культура речи Педагогическая риторика Основы ЗОЖ и гигиена</p> <p>Анатомия и возрастная физиология Безопасность жизнедеятельности Физическая культура и спорт Современные технологии инклюзивного образования Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов детей с ОВЗ Основы математической обработки информации</p> <p>Основы учебно-исследовательской работы (профильное исследование) Теория обучения и воспитания Проектирование урока по требованию ФГОС Основы предметно-профильной подготовки</p>	<p>Текущий контроль успеваемости</p> <p>Промежуточная аттестация</p>	<p>5.2</p> <p>5.3</p> <p>5.1</p>	<p>Лабораторная работа 1-10 (Портфолио)</p> <p>Вопросы к лекции</p> <p>Тест по дисциплине</p>

	<p>Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Теоретические основы информатики</p> <p>Языки и методы программирования</p> <p>Теория функций действительного переменного</p> <p>История информатики</p> <p>Цифровые технологии в оценивании образовательных результатов</p> <p>Информационная безопасность</p> <p>Архитектура компьютера и операционные системы</p> <p>Методика обучения и воспитания (по профилю подготовки Математика)</p> <p>Школьный практикум по дисциплинам (математика)</p> <p>Школьный практикум по дисциплинам (информатика)</p> <p>Технологии современного образования (по профилю подготовки Информатика)</p> <p>Методик обучения и воспитания (по профилю подготовки Информатика)</p> <p>Геометрия</p> <p>Числовые системы</p> <p>Программирование вычислительных алгоритмов</p> <p>Компьютерное моделирование</p> <p>Информационные системы и сети</p> <p>Основы искусственного интеллекта</p>			
--	--	--	--	--

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

- 3.1. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации включают: тест по дисциплине, портфолио выполненных, ответы на вопросы лекций.
- 3.2. Оценочные средства
 - 3.2.1. Оценочное средство «Тест по дисциплине»

Критерии оценивания по оценочному средству «Тест по дисциплине»

Компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(12 баллов) отлично/зачтено	(10 баллов) хорошо/зачтено	(6 баллов) удовлетворительно/зачтено
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся готов на продвинутом уровне осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся готов на базовом уровне осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся готов на пороговом уровне осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПК -1- Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Обучающийся готов на продвинутом уровне организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Обучающийся готов на базовом уровне организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Обучающийся готов на пороговом уровне организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

3.2.2. Оценочное средство «Портфолио работ»

Критерии оценивания по оценочному средству «Портфолио работ»

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности и компетенций (60 баллов)	Базовый уровень сформированности и компетенций (50 баллов)	Пороговый уровень сформированности и компетенций (40 баллов)
ПК-1 Способен организовывать	Обучающийся готов на	Обучающийся готов на базовом	Обучающийся готов на

индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	продвинутом уровне организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	уровне организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	пороговом уровне организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области
--	--	--	--

3.2.3. Оценочное средство «**Ответы на вопросы лекций**»

Критерии оценивания по оценочному средству «**Ответы на вопросы лекций**»

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности и компетенций (28 баллов)	Базовый уровень сформированности и компетенций (22 баллов)	Пороговый уровень сформированности и компетенций (14 баллов)
ПК-1 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Обучающийся готов на продвинутом уровне организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Обучающийся готов на базовом уровне организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Обучающийся готов на пороговом уровне организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств для текущего контроля включают: Лабораторные работы №№ 1-10, Ответы на вопросы лекции

4.2.1. Критерии оценивания средства: Лабораторные работы №№ 1-10

	Баллы в рейтинговую таблицу		
	6	5	4
Лабораторная работа	Работа выполнена полностью	Работа выполнена с небольшими недоработками и недочетами	Работа выполнена посредственно

4.2.2. Критерии оценивания средства: Ответы на вопросы лекции

	Баллы в рейтинговую таблицу		
	6	5	4
Вопросы к лекции	Верно даны ответы на все вопросы лекции	Верно даны ответы на 80-90% вопросов лекции	Верно даны ответы на 60-70% вопросов лекции

5. Содержание лабораторных работ

1. Лабораторная работа 1. Интерфейс трехмерного графического редактора BLENDER. Используя учебные видеоролики, изучить графические элементы рабочего окна Blender. Выполнить задания по настройке рабочего окна
2. Лабораторная работа №2. Материалы и текстуры. Выполнение заданий по наложению материалов и текстур на трехмерные объекты сцены
3. Лабораторная работа 3. Редактирование объектов в Blender. Выполнение заданий по выделению вершин, пропорционального редактирования, экструдирования вершин и ребер трехмерных объектов.
4. Лабораторная работа 4. Камеры, Лампы, Настройки окружения. Выполнение задания по настройке параметров ламп, настроек окружения (туман, звезды, использование графических объектов в качестве фона).
5. Лабораторная работа 5. Анимация в Blender. Слои в Blender. Связь Потомок-Родитель. Выполнение заданий по работе со слоями в Blender. Создание и удаление связей между объектами сцены. Освоение способов создания и редактирования параметров анимации трехмерных объектов в сцене.
6. Лабораторная работа 6. 3D текст. Модификаторы в Blender. Выполнение заданий по созданию и редактированию 3D текста. Освоение работы с основными модификаторами среды Blender.
7. Лабораторная работа 7. Создание сложной анимации нескольких трехмерных объектов.

6. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

1. «Тест по дисциплине»

Тема 1. Интерфейс графического редактора Blender. Основные окна редактора

1.

Установите соответствие между цифрами (на дополнительной клавиатуре) и видами на сцене Blender

«+» и «-»	Выберите...	↕
3	Выберите...	↕
«.» и Enter	Выберите...	↕
5	Выберите...	↕
2, 4, 6, 8	Выберите...	↕
1	Выберите...	↕

2.

Установите соответствие режимов стандартного рабочего окружения

Compositing	Выберите...	↕
Animation	Выберите...	↕
3D View Full	Выберите...	↕
Default	Выберите...	↕
	Выберите...	
	Полноэкранный 3D вид сцены, удобен для предварительного просмотра	
	Работа с персонажами и другими анимируемыми объектами	
	Комбинирование различных частей сцены (таких как фон, персонажи, спецэффекты) и их фильтрация (например, коррекция цвета)	
	Рабочее окружение по умолчанию, используется в Blender'e при создании новых файлов. Полезно для моделирования новых объектов	

3.

Какая комбинация клавиш используется для выделения более одного слоя в окне слоев Blender?

Выберите один ответ:

- a. Shift+ПКМ
- b. Alt+ ЛКМ
- c. Ctrl+ ЛКМ
- d. Shift+ЛКМ

4.

Какая комбинация клавиш используется для точного позиционирования 3D-курсора с помощью команд из меню Snap?

Выберите один ответ:

- a. Ctrl + A
- b. Shift + A
- c. Shift + S
- d. Ctrl + P

5.

Как называется область Рабочего окружения, где отображаются создаваемые объекты?

Выберите один ответ:

- a. Сцена
- b. Арена
- c. Подиум

Тема 2. Работа с меш-объектами в Blender. Материалы и текстуры. Окружение
6.

Перетащите термин соответствующего определения:

- растровое изображение, накладываемое на поверхность полигональной модели для придания ей цвета, окраски или иллюзии рельефа

Штукатурка

Окружение

Текстура

Материалы

7.

Перетащите правильный ответ в предложение

Для сохранения файла в растровом формате нужно в режиме Рендера нажать клавишу

F3

F5

F12

F1

8.

Выберите пропущенное слово из выпадающего списка:

Выберите... ▾

в Blender набор настроек, описывающий свойства поверхности,

Выберите...

делировать то, из чего сделан объект

Окружение

Штукатурка

Текстуры

Материалы

9.

Выберите правильный ответ для продолжения предложения

Для упаковки данных нужно выполнить команду File –

Выберите...

Выберите...

External Data – Unpack into files

Export – Unpack into files

External Data - Pack into .blend file

Export - Pack into .blend file

Отправить и завершить

10.

Соотнесите клавиши с назначением действия модификатора

Клавиша G

Выберите...

Клавиша R

Выберите...

Клавиша S

Выберите...

11.

Какая комбинация клавиш используется для добавления меш-объекта в сцену?

Выберите один ответ:

- a. Alt+ A (лат.)
- b. Shift+ПКМ
- c. Shift+A (лат.)
- d. Ctrl+ A (лат.)

12.

Как называются готовые формы в Blender?

Выберите один ответ:

- a. Меш-объекты
- b. 2D-объекты
- c. Штампы

13.

Какая комбинация клавиш используется для дублирования объектов в Blender?

Выберите один ответ:

- a. Shift+D
- b. Shift +P
- c. Alt +D
- d. Alt +J

Тема 3. Редактирование объектов

14.

Установите соответствие режимов Центральной точки объекта, перетаскивая объекты

object-to-center

Перетащите ответ сюда

center-to-object

Перетащите ответ сюда

center-to-cursor

Перетащите ответ сюда

перемещение Центральной Точки объекта в текущее положение 3D-курсора

перемещение Объекта к Центральной Точке

перемещение Центральной Точки в геометрический центр Объекта

15.

Установите соответствие между модификаторами и их действиями

Subdivide

Перетащите ответ сюда

Вытягивание формы
объекта

Подразделить

Сглаживание

Smooth

Перетащите ответ сюда

Extrude

Перетащите ответ сюда

16.

Установите соответствие между действиями и клавишами/комбинацией клавиш, которыми они вызываются

O

Перетащите ответ сюда

Объединение Меш-
Объектов

экструдирование

P

Перетащите ответ сюда

Разделение Меш-
Объектов

E

Перетащите ответ сюда

пропорциональное
редактирование

Ctrl+J

Перетащите ответ сюда

17.

Установите соответствие опций Булевых операций

Intersection

Перетащите ответ сюда

объединение

разность

пересечение

Union

Перетащите ответ сюда

Difference

Перетащите ответ сюда

18.

Выберите термин, к которому относится определение:

Небольшая точка, по умолчанию находящаяся в геометрическом центре объекта -

это

- Выберите...
- Выберите...**
- Средняя точка объекта
- Геометрическая точка объекта
- Центральная точка объекта

19.

3D-курсор может быть точно спозиционирован с помощью команд из меню *Snap* с помощью комбинации клавиш

Выберите один ответ:

- a. Shift + S
- b. Shift+ПКМ
- c. Alt+ A
- d. Ctrl+ A

20.

Для добавления граней к объекту в режиме редактирования используется клавиша

Выберите один ответ:

- a. **F**
- b. **R**
- c. **P**
- d. **G**

Тема 4. Освещение и камеры в Blender

21.

Соотнесите типы ламп и их характеристики перетаскиванием элементов

Sun	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	Широкое освещение, подобное освещению лампы Area
Hemi	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	Основная лампа в Blender - излучает одинаковое количество света по всем направлениям
Spot	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	Освещение с постоянной интенсивностью, вне зависимости от расположения объектов
Point	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	Освещение определенной области, эффект, как от прожектора на сцене

22.

Выберите комбинацию клавиш:

Комбинация клавиш используется для добавления Лампы в сцену?

- Alt+A
- Ctrl+A
- Shift+D
- Shift+A

Сохранить Отобразить еты Отправить и завершить

23.

Какая команда используется для Упаковки данных?

Выберите один ответ:

- a. File - External Data - Unpuk into Files
- b. File - External Data- Pack into .Blend file
- c. File – Export - Pack into .Blend file
- d. File – Import - Pack into .Blend file

24.

Что означает опция Emit в настройках Лампы?

Выберите один ответ:

- a. Количество отражений лучей света
- b. Просчет освещения
- c. Ненаправленное освещение
- d. Степень влияния эффекта Лампы

Тема 5. Анимация в Blender. Слои в Blender. Связь Потомок-Родитель
25.

Соотнесите действия с комбинациями клавиш

Alt+I	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	Удаление ключевого кадра
Alt + P	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	Создание связи Потомок - Родитель
Ctrl +P	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	Удаление связи Потомок - Родитель

26.

Выберите правильный ответ:

Область окна Blender, в которой отображаются создаваемые ключевые кадры

называется

- Выберите...
- Выберите...**
- Шкала времени
- Ось времени
- Временная анимация
- Анимация объектов

Сохранить 0
ельный просмотр

Отправить и завершить

27.

Выберите правильный ответ:

Инструмент для создания анимации с помощью ключей называется

Выберите...

Выберите...

- Редактор кривых
- Диаграмма ключей
- Редактор графов
- Шкала времени

Правильные ответы

Отправить и завершить

28.

В каком окне свойств устанавливаются настройки записи анимации в видеофайл?

Выберите один ответ:

- a. Текстуры
- b. Материала
- c. Окружения
- d. Рендера

29.

Какая клавиша используется для фиксации положения объекта при создании анимации?

Выберите один ответ:

- a. **M**
- b. **R**
- c. **I**
- d. **P**

30.

Как называется панель инструментов, вызываемая нажатием клавиши N, при создании покадровой анимации, где фиксируется положение и размеры объекта?

Выберите один ответ:

- a. View
- b. Rotation
- c. Location
- d. Transform

31.

Какая клавиша используется для перемещения объекта в другой слой?

Выберите один ответ:

- a. **M**
- b. **E**
- c. **G**
- d. **S**

32.

Какой значок используется для включения видимости всех слоев?

Выберите один ответ:

- a. **#**
- b. **\$**
- c. **~**
- d. **+**

Тема 6. Работа с 3D текстом. Модификаторы в Blender

33.

Соотнесите настройки шрифта с их действиями

Front/Back	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	Опции для настройки трехмерности текста
Offset	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	Открытие или закрытие передних и задних стенок текста
Bevel Depth	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	сглаживает углы объемного текста
Shape	<input type="text" value="Перетащите ответ сюда"/>	создает объем текста (глубину)
		Установка качества отображения шрифта
		делает текст несколько более толстым

34.

Установите соответствие между названиями модификаторов и их действиями

Build
(Модификатор генерации)

Перетащите ответ сюда

используется при моделировании симметричных объектов

Screw

Перетащите ответ сюда

используют для создания простых деформаций объектов, таких как скручивание, сужение, сгибание и растягивание

Simple Deform
(Модификатор деформации)

Перетащите ответ сюда

берет профиль объекта, меша, сетки или кривой, и создает из них спиралеобразную форму

Mirror

Перетащите ответ сюда

берет Меш и "строит" его в течение указанного промежутка времени.

35.

Установите соответствие между названиями модификаторов и их действиями

Boolean

Перетащите ответ сюда

создает массив копий базового объекта

Array

Перетащите ответ сюда

используют для округления или "оквадрачивания" меша

Wave

Перетащите ответ сюда

Объединяет, вырезает или пересекает геометрию множества объектов

Cast

Перетащите ответ сюда

Создает волну для вершин и контрольных точек объекта

36.

Установите соответствие между названиями модификаторов и их действиями

Smoke
(Модификатор
симуляции)

Перетащите ответ сюда

Имитирует природные
эффекты дыма или огня, или
и того и другого

Cloth

Перетащите ответ сюда

Симулирует природные
эффекты различных типов
ткани от шёлка до
джинсовой ткани

Shrinkwrap
(Упаковка)

Перетащите ответ сюда

Деформирует объект, чтобы
обернуть им другой объект,
т.е. позволяет одному
объекту повторять форму
другого (сжиматься вокруг
него).

Ocean

Перетащите ответ сюда

Для симуляции больших тел
жидкости, таких как,
например, озёра или океан

37.

Выберите правильный ответ из из выпадающего списка

Выберите...

- это инструменты для изменения

Выберите...

Текстура

Материалы

Модификаторы

Окружение

Правильные ответы

Отправить и завершить

38.

Какая комбинация клавиш используется для добавления текста в сцену?

Выберите один ответ:

- a. Shift+A
- b. Ctrl+D
- c. Ctrl+A
- d. Shift+D

39.

Какая команда используется для размещения текста вдоль кривой?

Выберите один ответ:

- a. **Curve**, затем Nurbz Curver
- b. **Curve**, затем Path
- c. **Curve**, затем Beizier
- d. **Curve**, затем Circle

40.

Какая комбинация клавиш используется для преобразования Текста в Меш-объект?

Выберите один ответ:

- a. Alt +P
- b. Alt + C
- c. Alt +D
- d. Alt +J

41.

Какой из пунктов не относится к типам модификаторов?

Выберите один ответ:

- a. Модификаторы Построения
- b. Модификаторы генерации
- c. Модификаторы симуляции
- d. Модификаторы деформации

Вопросы к зачету для подготовки к Тест по дисциплине

1. Из чего состоит стартовый экран Blender?
2. Какие типы окон в Blender вам известны?
3. Как сохранить файл в Blender?
4. Как прикрепить файл Blender?
5. Как добавить новый объект на начальный экран?
6. Какие типы Mash-объектов вам известны?
7. Как изменить форму Mash-объекта?
8. Что такое «материалы и текстура»?
9. Какие способы преобразования объектов вам известны?
10. Какие панели для работы с текстом вы знаете?
11. Как разместить текст на кривой?
12. Что такое шкала времени и для чего ее используют?
13. Что представляет собой редактор графов?
14. Для чего нужна диаграмма ключей?
15. Какие модификаторы вам известны?
16. Какие функции выполняют модификаторы?
17. Как создать окружение?
18. Как использовать изображение в качестве фона?
19. Какие настройки имеет камера?
20. Какие типы ламп вам известны?
21. Как создать ненаправленное освещение?
22. Что такое рендеринг изображения?
23. Что такое арматура?
24. Какие способы создания анимации существуют в Blender?
25. Что такое ключевой кадр?
26. Раскрыть суть работы покадровой анимации.
27. Раскрыть суть создания анимации с помощью редактора графов.
28. Раскрыть суть создания анимации с помощью диаграммы ключей.
29. Каковы основные настройки рендера?
30. Каковы этапы создания видео из набора клипов и изображений?

2. Лабораторные работы (для текущего контроля)

1. Знакомство со средой Blender. Объекты в Blender.
2. Наложение Материалов и текстур на объекты.
3. Установка окружения, ламп, камер на сцену.
4. Создание связей между объектами.
5. Создание покадровой анимации объектов.
6. Создание анимации с использованием редактора кривых.
7. Создание анимации с использованием диаграммы ключей.
8. Экструдирование объектов. Модификаторы в Blender.

3. Интерактивные вопросы по лекциям (для текущего контроля)

1.1

1. Как называется область Рабочего окружения, где отображаются создаваемые объекты?

- Сцена
- Арена
- Подиум

Отправить

1.2.

Установите соответствие режимов стандартного рабочего окружения

3D View Full	<input type="text" value="Выберите..."/>
Animation	<input type="text" value="Выберите..."/>
Compositing	<input type="text" value="Выберите..."/>
Default	<input type="text" value="Выберите..."/>

Отправить

2.1.

Как называются готовые формы в Blender?

- Штампы
- 2D-объекты
- Меш-объекты

Отправить

2.2.

Соотнесите клавиши с назначением модификатора

Клавиша G

Выберите...

Клавиша S

Выберите...

Клавиша R

Выберите...

Отправить

2.3.

Вставьте пропущенное слово (с заглавной буквы):

... в Blender позволяют моделировать то, из чего сделан объект.

Ваш ответ

Отправить

3.1.

Какой из пунктов не относится к способам выделения вершин?

- Выделение вершин при нажатой клавише Shift
- Выделение вершин окружностью
- Выделение вершин прямоугольником
- Выделение вершин при нажатой клавише Ctrl

Отправить

3.2.

Установите соответствие между терминами и их действиями

Smooth

Выберите... ▾

Subdivide

Выберите... ▾

Extrude

Выберите... ▾

Отправить

3.3.

Установите соответствие опций Булевых операций

Intersection

Выберите... ▾

Union

Выберите... ▾

Difference

Выберите... ▾

Отправить

4.1.

Какая комбинация клавиш используется для добавления Лампы в сцену?

- Shift A
- Ctrl A
- Shift D
- Alt A

Отправить

4.2.

Соотнесите типы ламп и их характеристики

Point	<input type="text" value="Выберите..."/>
Sun	<input type="text" value="Выберите..."/>
Spot	<input type="text" value="Выберите..."/>
Hemi	<input type="text" value="Выберите..."/>
Area	<input type="text" value="Выберите..."/>

Отправить

5.1.

В каком окне свойств устанавливаются настройки записи анимации в видеофайл?

- Материала
- Окружения
- Рендера
- Текстуры

Отправить

5.2.

Как называется область окна Blender, в которой отображаются создаваемые ключевые кадры? (Введите ответ на русском языке с заглавной буквы)

Ваш ответ

Отправить

5.3.

Какая комбинация клавиш используется для удаления ключевого кадра?

- Ctrl+I**
- Alt+I**
- Shift+A**
- Alt+P**

Отправить

5.4.

Какая клавиша используется для фиксации положения объекта при создании анимации?

- P
- M
- I
- R

Отправить

5.5.

Как называется панель инструментов, вызываемая нажатием клавиши **N**, при создании покадровой анимации, где фиксируется положение и размеры объекта?

- View
- Location
- Rotation
- Transform

Отправить

5.6.

Как называется инструмент создания анимации с помощью кривых?

Ваш ответ

Отправить

5.7.

Как называется инструмент создания анимации с помощью ключей?

Ваш ответ

Отправить

5.8.

Какая клавиша используется для перемещения объекта в другой слой?

- G
- M
- S
- R

Отправить

5.9.

Какой значок используется для включения видимости всех слоев? (Введите ответ на русском языке заглавными буквами)

Ваш ответ

Отправить

5.10.

Соотнесите действия с комбинациями клавиш

Ctrl + P

Выберите...



Alt + P

Выберите...



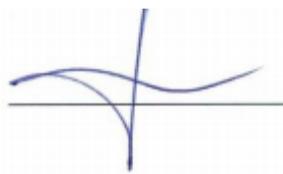
Отправить

3.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения рабочей программы на 2019/2020 учебный год
Рабочая программа дисциплины разработана впервые

Заведующий



кафедрой Пак Н.И.

Одобрено научно-методическим советом ИМФИ
«16» мая 2019 г. Протокол № 8

Председатель



Бортновский С.В

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины
на 2020/2021 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлено титульные листы рабочей программы, фонда оценочных средств в связи с изменением ведомственной принадлежности – Министерству просвещения Российской Федерации.

2. Обновлено и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

3. Обновлено «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
20 мая 2020г, протокол № 11

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой



Пак Н.И.

Одобрено НМСС ИМФИ
20.05.2020 протокол №8

Председатель



Бортновский С.В.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины
на 2021/2022 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

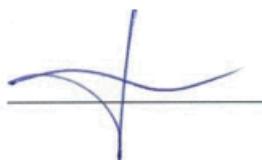
1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
"12" мая 2021 г., протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой Н.И. Пак

Одобрено



НМСС(Н)

21 мая 2021 г.,

протокол №7

Председатель



С.В. Бортновский

4.РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4.1 КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

(включая электронные ресурсы)

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
<p>Саблина, Надежда Алексеевна Компьютерная графика в профессиональном обучении дизайнеров: учебное наглядное пособие / Н. А. Саблина; Липецкий государственный педагогический университет, Институт культуры и искусства, Кафедра изобразительного, декоративно-прикладного искусства и дизайна. - Липецк: ЛГПУ, 2020. - 86 с. - Библиогр.: с. 72. - URL: https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/8150/read.php (дата обращения: 24.05.2021)</p>	<p>Межвузовская электронная библиотека</p>	<p>Индивидуальный неограниченный доступ</p>
<p>Ваншина, Е. Компьютерная графика : практикум / Е. Ваншина, Н. Северюхина, С. Хазова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 98 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259364 (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)</p>	<p>ЭБС «Университетская библиотека онлайн»</p>	<p>Режим доступа: по подписке</p>
<p>Гнездилова, Н.А. Компьютерная графика : учебно-методическое пособие / Н.А. Гнездилова, О.Б. Гладких. – Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2008. – 173 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272169 (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)</p>	<p>ЭБС «Университетская библиотека онлайн»</p>	<p>Режим доступа: по подписке</p>
<p>Григорьева, И.В. Компьютерная графика : учебное пособие / И.В. Григорьева. – Москва : Прометей, 2012. – 298 с. – Режим</p>	<p>ЭБС «Университетская библиотека онлайн»</p>	<p>Режим доступа: по подписке</p>

<p>доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211721</p>		
<p>Иванцовская, Н.Г. Перспектива: теория и виртуальная реальность / Н.Г. Иванцовская ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2010. – 197 с. : ил.,табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228608 (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)</p>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Режим доступа: по подписке
<p>Компьютерная графика : практикум / сост. М.С. Мелихова, Р.В. Герасимов ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2015. – 93 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458014</p>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Режим доступа: по подписке
<p>Компьютерная графика : учебное пособие / сост. И.П. Хвостова, О.Л. Серветник, О.В. Вельц ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 200 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457391</p>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Режим доступа: по подписке
<p>Лепская, Н.А. Художник и компьютер : учебное пособие / Н.А. Лепская. – Москва : Когито-Центр, 2013. – 172 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=145067</p>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Режим доступа: по подписке
<p>Митин, А.И. Компьютерная графика : справочно-методическое пособие / А.И. Митин, Н.В. Свертилова. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 252 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443902</p>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Режим доступа: по подписке

4.2 Карта материально-технической базы дисциплины

Компьютерная графика и анимация
для обучающихся образовательной программы
Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» направленность (профиль) образовательной программы
«Математика и информатика»

По очной форме обучения

Аудитория	Оборудование (наглядные пособия, макеты, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, программное обеспечение)
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
для проведения занятий лекционного типа	
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 2-04	Оборудование Маркерная доска – 1 шт., ноутбук – 10шт., мультимедийный демонстрационный комплекс (проектор, интерактивная доска, колонки, USB-камера) – 1шт., система видеоконференцсвязи Policom – 1шт. Программное обеспечение Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 2-06	Оборудование Компьютер– 9шт., проектор – 1шт., наглядные пособия (стенды), маркерная доска – 1шт. с устройством для интерактивной доски, доска маркерная – 1шт. Программное обеспечение Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 2-11	Оборудование Учебная доска-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт., маркерная доска-1шт., демонстрационный стол-1шт Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-01	Оборудование Интерактивная доска – 1шт., магнитно-маркерная доска – шт., документ-камера – 1шт., демонстрационная панель (телевизор) – 1шт., ноутбуки -13шт. Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-02	Оборудование Компьютер- 1шт., интерактивная доска - 1 шт., система видеоконференцсвязи Policom – 1 шт. (без сети), учебная доска-1шт. Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4)	Оборудование Учебная доска-1шт., экран-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт.

№ 3-11	Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-12	Оборудование Компьютер -10шт., учебная доска-1 шт. Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-13,3-14	Оборудование Компьютер-15шт., принтер-1шт., маркерная доска-1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт. Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-15	Оборудование Проектор-1шт., компьютер-12шт., маркерная доска-1шт., интерактивная доска-1шт. Программное обеспечение Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20A/2015 от 05.10.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); Живая математика 5.0 (Контракт НКС-ДБ-294/15 от 21.09.2015, лицензия № 201515111); GeoGebra (Свободно распространяемая в некоммерческих (учебных) целях лицензия)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 4-02	Оборудование Компьютер -1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., маркерная доска-1шт., учебная доска-1шт. Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 4-11	Оборудование Учебная доска-1шт. Программное обеспечение Нет
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 4-12	Оборудование Компьютер – 10 шт., проектор – 1 шт., интерактивная доска – 1шт., маркерная доска – 1 шт. Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
для проведения семинаров и лабораторных работ	
Перенсона,7 (Корпус №4) № 2-04	Оборудование Маркерная доска – 1 шт., ноутбук – 10шт., мультимедийный демонстрационный комплекс (проектор, интерактивная доска, колонки, USB-камера) – 1шт., система видеоконференцсвязи Policom – 1шт. Программное обеспечение Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)
Перенсона,7 (Корпус №4) №1-09	Оборудование Компьютер-3шт., 3D-принтер-1шт., сервер-1шт., проектор-1шт., принтер-1 шт., интерактивная доска-1шт., маркерная доска -1шт., система

	<p>видеоконференцсвязи Поликом</p> <p>Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>Перенсона, 7 (Корпус №4) № 2-06</p>	<p>Оборудование Компьютер– 9шт., проектор – 1шт., наглядные пособия (стенды), маркерная доска – 1шт. с устройством для интерактивной доски, доска маркерная – 1шт.</p> <p>Программное обеспечение Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)</p>
<p>Перенсона, 7 (Корпус №4) № 2-07</p>	<p>Оборудование Компьютер – 9 шт., учебная доска-1шт.</p> <p>Программное обеспечение Microsoft® Windows® Home 10 Russian OLP NL AcademicEdition Legalization GetGenuine (ОЕМ лицензия, контракт № Tr000058029 от 27.11.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Blender - 2.66</p>
<p>Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-01</p>	<p>Оборудование Интерактивная доска – 1шт., магнитно-маркерная доска – шт., документ-камера – 1шт., демонстрационная панель (телевизор) – 1шт., ноутбуки -13шт.</p> <p>Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-07</p>	<p>Оборудование Компьютер - 12 шт., интерактивная доска – 1шт., доска флипчарт – 1 шт., проектор – 1 шт., колонки – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-08</p>	<p>Оборудование Компьютер - 8 шт., интерактивная доска – 1шт., телевизор – 1 шт., маркерная доска – 1 шт., проектор-1шт.</p> <p>Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-12</p>	<p>Оборудование Компьютер -10шт., учебная доска-1 шт.</p> <p>Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>Перенсона, 7 (Корпус №4) № 3-13,3-14</p>	<p>Оборудование Компьютер-15шт., принтер-1шт., маркерная доска-1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт.</p> <p>Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
<p>Перенсона, 7 (Корпус №4)</p>	<p>Оборудование Проектор-1шт., компьютер-12шт., маркерная доска-1шт.,</p>

№ 3-15	<p>интерактивная доска-1 шт.</p> <p>Программное обеспечение Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия); Живая математика 5.0 (Контракт НКС-ДБ-294/15 от 21.09.2015, лицензия № 201515111); GeoGebra (Свободно распространяемая в некоммерческих (учебных) целях лицензия)</p>
Перенсона, 7 (Корпус №4) № 4-12	<p>Оборудование Компьютер – 10 шт., проектор – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., маркерная доска – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)</p>
для самостоятельной работы	
Перенсона,7 (Корпус №4) №1-02	<p>Оборудование Компьютер-10шт., принтер-1шт.</p> <p>Программное обеспечение Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)</p>