Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 15:43:51
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Усманов А.С.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Технология и предпринимательство, Дополнительное образование (образование в области дизайна и компьютерной графики)
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Технология и предпринимательство, Дополнительное образование (образование в области дизайна и компьютерной графики), одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры технологического образования *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Шакирова М.Г.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Чиглинцев И.А.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Шакирова М.Г.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование знаний об информационных технологиях, применяемых для обработки, хранения и передачи графической информации в процессе обучения, областях и методах их применения, умений оперировать полученными знаниями и владение навыками их применения для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ПК-2	Способен использовать базовые научно-теоретические знания, практические умения и навыки по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам.	ПК-2.1. Разрабатывает дополнительные общеобразовательные программы по профилю
		ПК-2.2. Проектирует и проводит занятия в системе дополнительного образования
		ПК-2.3. Оценивает результаты освоения обучающимися дополнительных образовательных программ

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетные единицы (з.е.), 180 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	180	5 семестр - 36 6 семестр - 144
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	70	5 семестр - 32 6 семестр - 38

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
в том числе:		
лекции	26	5 семестр - 10 6 семестр - 16
лабораторные занятия	22	6 семестр - 22
практические занятия	22	5 семестр - 22
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0.5	5 семестр - 1
консультации	1	6 семестр - 1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	110	5 семестр - 4 6 семестр - 106
Из них:		
контроль	34.8	
ФКР:		
зачет	0	
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	2	6 семестр - 1
экзамен	1.2	6 семестр - 1

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности							Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	Лаб, час.	П, час.	Эк, час.	КоР, час.	КуР, час.	С	
3 курс / 5 семестр									
1	Введение в компьютерную графику								
2	Предмет и задачи компьютерной графики. Компьютерная графика в работе учителя технологии и в дополнительном образовании детей Предмет и задачи компьютерной графики. Компьютерная графика в работе учителя технологии. Компьютерная графика в реализации программ дополнительного образования детей.Этапы развития компьютерной графики.	2		2				0	Тестирование, Практические работы
3	Графическая многозадачная операционная система WINDOWS. Информация, ее виды и способы обработки с помощью ПВЭМ. Аппаратные средства ПВЭМ. Концепция графики Windows. Системы координат.	2		2				0	Тестирование, Практические работы

	Обзор пакета программ MICROSOFT OFFICE. Приложения для создания презентаций (на примере: MICROSOFT Power Point).								
4	Знакомство с видами компьютерной графики. Растровая и векторная графика. Растровые изображения. Особенности, параметры форматы растровых изображений. Разрешение. Обработка и хранение растровых изображений. Область применения, преимущества и недостатки растровой графики. Векторные изображения. Преимущества и недостатки векторной графики. Область применения. Математические основы векторной графики. Команды обработки контуров.Изображение в векторной графике.Фрактальная графика.	2		8				1	Тестирование, Практические работы
5	Программы компьютерной графики								
6	Обзор программ для работ с компьютерной графики Типы инструментальных средств.Векторные графические редакторы.Растровые графические редакторы.Графические библиотеки и стандарты.	2		6				0	Тестирование, Практические работы
7	Возможности редактора powerpoint Создание и редактирование презентаций.Работа со шрифтами. Работа с изображениями.	2		4				1	Практические работы, Тестирование
8	Контрольная работа					1		0	
Итого по 3 курсу 5 семестру		10		22		1		4	
3 курс / 6 семестр									
1	Программное средство КОМПАС. КОМПАС в работе учителя технологии								
2	Программное средство КОМПАС-График.	6	8					2	Лабораторная работа,

	Общие сведения о технических и программных средствах компас-график. КОМПАС в работе учителя технологии. Знакомство с основными элементами интерфейса. Точное черчение в КОМПАС-График. Команды рисования. Нанесение надписей. Привязки: глобальные, локальные, клавиатурные.Управление изображением в окне документа. Создание новых документов. Оформление чертежей. Нанесение размеров. Надписи на чертежах.Типовой чертеж детали «пластина». Типовой чертеж детали «вал».							Тестирование
3	Обработка цифровых фотографий							
4	Редакторы для обработки цифровых фотографий и создания альбомов Ulead Photoimpact XL.Pinaclle Instant Photo Album. Adobe Photo Delux.Microsoft Office Picture Manager.	4	2					1Тестирование, Лабораторная работа
5	Курсовая работа						1	2
6	Объёмное геометрическое моделирование. Компас-3D.Создание 3D-модели. Типы документов КОМПАС-3D.Особенности интерфейса документа «деталь».Общие сведения о телах.Операции «Выдавливание» и «Вырезать выдавливанием».Операции «Вращение» и «Вырезать вращением».Операции «По сечениям» и «Вырезать по сечениям».Команда «Кинематическая операция».Булева операция над телами.Моделирование сборок.	6	12					2Лабораторная работа, Тестирование
7	Экзамен				1			3
Итого по 3 курсу 6 семестру		16	22		1		1	1
Итого по дисциплине		26	22	22	1	1	1	1

Таблица 4 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем, час.

Таблица 5 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Тестовые задания №1-35

Дополнительным цветом к комбинации цветов «красный + зеленый» модели цветопередачи RGB является ...

- желтый
- лиловый
- хаки
- коричневый

Применение векторной графики по сравнению с растровой:

- не меняет способы кодирования изображения
- увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения
- не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения
- сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование последнего

Тестовые задания №36-47

Для переименования рисунков в Picture Manager необходимо

- Выделить рисунки
- Щелкнуть выделенный объект правой кнопкой и в контекстном меню выберите команду
- В области Ярлыки рисунков нажать кнопку Добавить ярлык рисунка
- Выделить рисунки, которые требуется экспортировать

. Укажите последовательность действий выполняемых при обрезке изображения

1: Включить панель настройки изображения если она выключена
2: Выделить рисунок
3: Выбрать инструмент обрезка
4: Поднести указатель мыши к границе рисунка
5: Нажать левую кнопку мыши и тащить границу до нужных размеров

Тестовые задания №48-51. Уровень 3.

Изображение имеет белый и чёрный цвет. Битовая глубина его равна (впишите число) ###

Каким образом необходимо записать правую часть уравнения функции y=1/4 e, в окне ввода функций библиотеки FTDraw системы КОМПАС-ГРАФИК при построении по ней графической зависимости в декартовой системе координат?
Ответ:=###

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки (в баллах):
- 9-10 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- 7-8 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- 4-6 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- до 4 баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Контрольная работа

Выполнение контрольной работы на ЭВМ

Вариант 1.
Создать презентацию для лекции, состоящую из трех слайдов: 1. Титульный слайд; 2. Маркированный список рассматриваемых вопросов; 3. Организационная диаграмма, показывающая связь данной темы с другими. Использовать два разных анимированных перехода между слайдами.
Вариант 2.
Создать презентацию для научного доклада, состоящую из трех слайдов: 1. Титульный слайд; 2. текстовое описание исследования; 3. Экспериментальный график с описанием. Использовать два разных анимированных перехода между слайдами.
Вариант 3.
Создать презентацию о предприятии, состоящую из трех слайдов: 1. Титульный слайд; 2. Краткая информация о предприятии; 3. График изменения производительности за последние пять лет с текстовым пояснением. Использовать два разных анимированных перехода между слайдами.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения контрольной работы

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом контрольной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит аргументацию и пояснения.
Критерии оценки (в баллах):
- 9-10 баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит пояснения; тестовые задания решены свыше, чем на 80%; уровень знаний, умений, владений – высокий;

- 7-8 баллов выставляется студенту, если В теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; кейс-задание решено верно, но решение не доведено до завершающего этапа; тесты решены на 60-80%. Уровень знаний, умений, владений – средний;
- 5-6 баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; в решение кейс-задания верно выполнены некоторые этапы; тесты решены на 40-60%; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;
- менее 5 баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий; тесты решены менее, чем на 40 %; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Конспект

Темы для конспектирования

Развития компьютерной графики.
Приложения для создания презентаций.
Фрактальная графика.
Графические библиотеки.
Типовой чертеж детали.
Булева операция над телами.
Microsoft Office Picture Manager.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания конспекта

Написание конспекта: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Критерии оценки (в баллах):
"зачтено" - 3 балла. Конспект лекций предоставлен в специально отведенной для этого тетради;
"не зачтено"- 0 баллов. Конспект лекций не предоставлен

Практические работы

Практические работы, являются важным источником познания нового материала, способствуют формированию и совершенствованию практических умений и навыков обучающихся.

Обсуждение вопросов

Для проведения оценки по данному типу средств необходимо выполнение обучающимися соотвествующего вида работы в соответствии с изучаемой дисциплиной: обсуждение вопросов на

тему видов компьютерной графики, перечня программ компьютерной графики, возможности редактора Powerpoint.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практических работ

Описание методики оценивания выполнения практических работ: оценка за выполнение практических работ ставится на основании знания теоретического материала по теме работы, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализа результата работы.
Критерии оценки (в баллах):
- 5 баллов выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, демонстрируется полное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с компьютером и графическими редакторами, применения знания на практике, анализа результатов работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;
- 4 балла выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, демонстрируется неполное знание фактического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты работы, формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи;
- 3 балла выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач практической работы, хода работы, демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками прикладной деятельности, способностью анализировать результаты работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи;
- 0-2 балла выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач практической работы, хода работы, демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи.

Лабораторная работа

Выполнение работ на ЭВМ

Для проведения оценки по данному типу средств необходимо выполнение обучающимися соотвествующего вида работы в соответствии с изучаемой дисциплиной: выполнение работ на электронно-вычислительной машине по применению программного средства КОМПАС-График и трёхмерному моделированию.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

Описание методики оценивания выполнения лабораторных работ: оценка за выполнение лабораторных работ ставится на основании знания теоретического материала по теме работы, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализа результата работы.
Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется полное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при выполнении работы на ЭВМ); демонстрируются умения и навыки работы с компьютером и графическими редакторами, применения знания на практике, анализа результатов работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;
- 4 балла выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при выполнении работы на ЭВМ); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты работы, формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи;
- 3 балла выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при выполнении работы на ЭВМ); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками прикладной деятельности, способностью анализировать результаты работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи;
- 0-2 балла выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при выполнении работы на ЭВМ); демонстрируются значительные недостатки умения работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты работы и формулировать выводы, прослеживать причинно-следственные связи.

Курсовая работа

Описание курсовой работы: курсовая работа, как правило, включает теоретическую часть — изложение позиций и подходов, сложившихся в науке по данному вопросу, и аналитическую (практическую часть) — содержащую анализ проблемы на примере конкретной ситуации (на примере предприятия, экологической проблемы или иного объекта). Курсовая работа в обязательном порядке содержит оглавление, введение, в котором формулируются цель и задачи, теоретический раздел, практический раздел, иногда проектную часть, в которой студент отражает проект решения рассматриваемой проблемы, заключение, список литературы, и приложения по необходимости. Объем курсовой работы может варьироваться.

Темы курсовых работ

Комплексный чертёж детали по наглядному изображению.
Применение компьютерной графики в кинематографе.
Построение реалистичных изображений. Модели закраски
Построение реалистичных изображений. Модели освещения
Физическое взаимодействие объектов. Модели столкновений
Физическое взаимодействие объектов. Модели деформаций и разрушений
Скелетная анимация
Построение теней от объектов
Наложение текстур на трехмерные объекты
Фрактальная графика
Плоские игровые модели
Трехмерные игровые модели

2D и 3D моделирование в рамках графических систем.
Геометрическое моделирование.
Способы создания фотореалистичных изображений.
Компьютерная графика и основные графические редакторы
Трехмерное пересечение

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения курсовой работы

Описание методики оценивания выполнения курсовой работы: оценка за выполнение курсовой работы ставится на основании качества содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-технологических документов, аргументированное обоснование выводов и предложений);
соблюдение графика выполнения курсовой работы; за качество доклада на защите курсовой работы.
Критерии оценки :
5 выставляется студенту, если
1. Тема курсовой работы актуальна; содержание соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы соответствуют содержанию курсовой работы; наличие выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, грамотность и стиль изложения,
4. Самостоятельность выполнения работы.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы (достаточность и новизна изученной литературы).
7. Студент ответил на вопросы при публичной защите работы.
4 выставляется студенту, если:
1. Тема курсовой работы актуальна; содержание соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы недостаточно соответствуют содержанию курсовой работы; наличие выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, есть недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Присутствует самостоятельность в выполнении работы.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет незначительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).
7. Студент ответил не все на вопросы при публичной защите работы.
3 выставляется студенту, если:
1. Тема курсовой работы недостаточно актуальна; содержание не в полной мере соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы недостаточно соответствуют содержанию курсовой работы; нет выводов по подразделам и разделам.
3. Присутствует логика, есть недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Самостоятельность в выполнении работы низкая.
5. Наличие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет значительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).
7. Студент ответил не все на вопросы при публичной защите работы.
2 выставляется студенту, если:
1. Тема курсовой работы не актуальна; содержание не соответствует выбранной теме.
2. Главы и параграфы не соответствуют содержанию курсовой работы; нет выводов по подразделам и разделам.

3. Логика отсутствует, есть значительные недочеты в грамотности и стиле изложения,
4. Самостоятельность в выполнении работы крайне низкая.
5. Отсутствие практических рекомендаций.
6. Качество оформления текста, рисунков, схем, таблиц, правильность оформления списка использованной литературы имеет значительные недочеты (недостаточная новизна изученной литературы).
7. Студент не ответил на вопросы при публичной защите работы

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 3 курс / 6 семестр

1. Предмет и задачи компьютерной графики.
2. Программное средство КОМПАС-График.
3. Трехмерное моделирование
4. Комплексный чертеж прямой. Взаимное положение прямых.
5. Определение натуральной величины отрезка и натуральных углов наклона его к плоскостям проекций.
6. Комплексный чертеж плоскости общего положения.
7. Плоскости частного положения.
8. Аксонометрические проекции.
9. Взаимное положение прямой и плоскости.
10. Пересечение плоскостей
11. Правила нанесения размеров
12. Основные понятия об основах начертательной геометрии.
13. Методы проецирования.
14. Комплексный чертеж прямой.
15. Определение натуральной величины отрезка и натуральных углов наклона его к плоскостям проекций
16. Строка меню и строки атрибутов объектов Компас-графика.
17. Панель управления Компас-графика
18. Панель инструментов Компас-графика.
19. Вид, слои, системы координат
20. Графическая многозадачная операционная система WINDOWS.
21. Виды компьютерной графики
22. Возможности редактора Powerpoint.
23. Объёмное геометрическое моделирование.
24. Типы документов КОМПАС-3D.
25. Особенности интерфейса документа «деталь».
26. Редакторы для обработки цифровых фотографий и создания альбомов.
27. Моделирование поверхностей
28. Создание сборок
29. Создание сборочной единицы
30. Создание сборки изделия.

Образец экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ» БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ Кафедра технологического образования	
Дисциплина: Компьютерная графика очная форма обучения 3 курс 6 семестр	Курсовые экзамены 20__-20__ г. Направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Профиль: Технология и предпринимательство, Дополнительное образование (образование в области дизайна и компьютерной графики)
Экзаменационный билет № 1 1. Программное средство КОМПАС-График. 2. Панель управления Компас-графика	
Дата утверждения: __.__._____	Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах):

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контроля

зачтено – от 60 до 110 баллов

не зачтено – от 0 до 59 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

6 семестр - курсовая работа, 6 семестр - экзамен.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины:

для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1

2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная учебная литература

1. Григорьева, И.В. Компьютерная графика : учебное пособие / И.В. Григорьева. - Москва : Прометей, 2012. - 298 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211721
2. Компьютерная графика : учебное пособие / сост. И.П. Хвостова, О.Л. Серветник, О.В. Вельц ; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 200 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457391

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Перемитина, Т.О. Компьютерная графика : учеб. пособие / Т.О. Перемитина .— Томск : Эль Контент, 2012 .— 144 с. http://biblioclub.ru/

5.3. Другие учебно-методические материалы

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--

90ax2c.xn--p1ai/viewers/.

7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
3. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
4. Система дистанционного обучения Moodle - Бесплатная лицензия http://www.gnu.org/licenses/gpl.html
5. Компас 3D, проектирование и конструирование в машиностроении - Договор №209 от 28.02.2019 бессрочно
6. CorelDraw Graphics Suite. Графический редактор - Договор №209 от 28.02.2019
7. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 201(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций	Доска, компьютер, мебель, проектор. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 202(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Доска, компьютер, плакат, принтер, проектор, сканер, телевизор. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 204(ИТФ)	Семинарская, Для курсового проектирования, Для контроля и аттестации, Для хранения оборудования	Доска, ибп, коммутатор, компьютер, мебель, принтер, сканер epson 1270. Программное обеспечение

		1. LIBREOFFICE 2. Браузер Google Chrome 3. Система дистанционного обучения Moodle 4. Компас 3D, проектирование и конструирование в машиностроении 5. Операционная система Astra Linux 6. CorelDraw Graphics Suite. Графический редактор 7. Браузер Яндекс
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Коммутатор, компьютер, лампа настольная , мебель, мфу, нетбук, принтер, сетевой фильтр, учебно-методическая литература, часы. Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux 2. LIBREOFFICE 3. Браузер Google Chrome