

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева» в г.Белово
(филиал КузГТУ в г.Белово)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.К. Костинец

И.К. Костинец

« 30 » 08 20 19 г.

Рабочая программа дисциплины

Компьютерная графика

Специальность «21.05.04 Горное дело»
Специализация «01 Подземная разработка пластовых месторождений»

Присваиваемая квалификация
"Горный инженер (специалист)"

Форма обучения очно-заочная

Переутверждено

16.05.2023г.

Директор филиала КузГТУ в г. Белово

И.К. Костинец

Белово 2019



1506316193

Рабочую программу составил доцент, к.т.н.  Т.А. Баздерова

Протокол № 10 от 18.06.2019

Зав. кафедрой горного дела и
техносферной безопасности



В.Ф. Белов

Согласовано учебно-методическим Советом филиала КузГТУ в г.Белово

Протокол № 12 от 01.07.2019

Председатель учебно-методического совета



Ж.А. Долганова



1506316193

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Компьютерная графика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-7 - владеть умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов

Знать: способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности; компьютерные методы моделирования транспортных машин и систем горного производства; основополагающие понятия науки информатики, этапы и современные тенденции развития; вычислительной техники и компьютерных технологий.

Уметь: применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;

выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ;

создавать, редактировать, форматировать презентации, применять мультимедийное оформление показа презентации;

использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения поставленной задачи и самостоятельного приобретения новых знаний;

выполнять технологические расчеты и оптимизацию режимов работы и параметров конструкции аппаратов и установок с применением электронных таблиц; использовать современные информационные технологии для получения новых знаний в области горного дела.

Владеть: умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов

профессиональных компетенций:

ПК-22 - владеть готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горностроительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях

Знать: современные программные комплексы для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.

Уметь: правильно выбирать программный продукт для решения поставленной задачи; использовать САД и САЕ – систему для осуществления моделирования.

Владеть: готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- способы использования компьютерных и информационных технологий в инженерной деятельности;
- компьютерные методы моделирования транспортных машин и систем горного производства;
- основополагающие понятия науки информатики, этапы и современные тенденции развития; вычислительной техники и компьютерных технологий.

- современные программные комплексы для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.

Уметь:

- применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;

- выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ;

- создавать, редактировать, форматировать презентации, применять мультимедийное оформление показа презентации;

- использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения поставленной задачи и самостоятельного приобретения новых знаний;

- выполнять технологические расчеты и оптимизацию режимов работы и параметров конструкции аппаратов и установок с применением электронных таблиц;



1506316193

- использовать современные информационные технологии для получения новых знаний в области горного дела.
 - правильно выбирать программный продукт для решения поставленной задачи;- использовать CAD и CAE – систему для осуществления моделирования.
- Владеть:
- умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов
 - готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях

2 Место дисциплины "Компьютерная графика" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика, Начертательная геометрия, инженерная графика. В области Информатики

ОПК-1 - владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Знать: способы использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Уметь: применять информационные технологии в профессиональной деятельности. Владеть: применять информационные технологии в профессиональной деятельности.

В области Математики

ОК-1 - владеть способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.

Уметь: использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания. Владеть: первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности. общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - владеть способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Знать: основные проблемы, связанные с профессиональной деятельностью, решаемые математическими методами.

Уметь: выявлять сущность возникающих профессиональных проблем и подбирать соответствующий математический аппарат, необходимый для их решения.

Владеть: методами моделирования, обработки данных для решения прикладных задач.

В области Начертательной геометрии

ПК-7 - умением определять пространственно геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.

3 Объем дисциплины "Компьютерная графика" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Компьютерная графика" составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 2/Семестр 3			
Всего часов			216
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции			4



1506316193

Лабораторные занятия			8
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа			204
Форма промежуточной аттестации			зачет

4 Содержание дисциплины "Компьютерная графика", структурированное по разделам (темам)

4.1 Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах	
	ЗФ	ОЗФ
Семестр 3		
1.Элементы компьютерной графики.		1
1.1. Виды компьютерной графики. Растровая графика. Достоинства растровой графики. Недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства векторной графики. Недостатки векторной графики. Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ. Фрактальная графика Области применения компьютерной графики. История компьютерной графики		
1.2.Форматы графических файлов. Векторные форматы. Растровые форматы. Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Преобразование файлов из одного формата в другой		
1.3. Цвет в компьютерной графике. Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB. Формирование собственных цветовых оттенков на экране монитора. Цветовая модель CMYK. Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель HSB (Тон - Насыщенность - Яркость)		
2.Программные средства компьютерной графики.		1
2.1 Классификация и обзор современных программных средств компьютерной графики.		
2.2 Программные средства автоматизированного проектирования (САПР). AutoCAD, DraftSight, NanoCad, Компас		
2.2.1 Основы AutoCAD. Общая классификация САПР. Возможности. Традиционная и новая схемы технологии конструирования. Интерфейс AutoCAD. Общие положения AutoCAD. Мировая и пользовательские системы координат, правило правой руки. Графические примитивы. Единицы измерения. Масштабирование. Режимы объектной привязки		
2.2.2 Способы указания координат. Виды координат: абсолютные, относительные, полярные, последние, мировые Указание точек. Задание углов. Смещения. Служебные слова. Возможность обмена графической информацией		–
2.2.3 Выполнение чертежа с использование средств компьютерной графики. Выбор опций черчения. Прототип чертежа. Управление методами выбора. Выбор объектов чертежа. Настройка типов, весов линий. Задание цвета. Работа со слоями. Обработка растровых изображений. Вставка чертежей		
2.2.4.Создание графических объектов. Создание точек, линий, дуг, окружностей, конструкционных линий и лучей, полилиний, мультилиний. Создание и использование блоков, массивов. Работа с рисунками и ссылками		



1506316193

2.2.5 Работа со штриховкой. Создание и редактирование образцов штриховок. Штриховка замкнутых областей. Компоновка чертежа. Работа в пространстве модели и пространстве листа. Управление видимостью независимых видовых экранов		
2.2.6 Команды редактирования чертежа. Изменение расположения объектов (перемещение и поворот), масштаба. Дублирование объектов, их удлинение, вытягивание и обрезка, выполнение фасок и скруглений, выравнивание объектов, изменение их свойств. Редактирование полилиний. Разбиение блоков на составляющие элементы. Зеркальное отображение объектов		
2.2.7 Понятие размера и составляющих его элементов. Простановка размеров. Простановка линейных, угловых, ординатных, базовых, продолженных размеров, радиусов, диаметров, выносок, пределов и отклонений, выравнивание размерного текста относительно размерных и выносных линий. Работа с размерными стилями		
2.2.8 Нанесение текстовой информации. Нанесение текстовой информации (однострочного и многострочного текстов). Выравнивание горизонтального и вертикального текста с помощью ключей выключки. Вывод в тексте специальных символов. Работа со стилями текста. Редактирование текста		
2.3 Дизайнерские программы для работы с растровой графикой. Adobe Photoshop, PhotoPaint, Paint Shop Pro, Microsoft PhotoDraw, Adobe PhotoDeluxe, Corel Painter, Corel PhotoPaint и др.		1
2.4 Дизайнерские программы для работы с векторной графикой. Deneba Canvas 8, Adobe Illustrator, Windows Metafile, CorelDRAW, Adobe Acrobat и др.		
2.5 Трехмерное моделирование 3D Studio, 3DsMax. Математические и алгоритмические основы трехмерной графики. Этапы построения подвижного изображения реального физического тела и применяемые при их реализации методы		1
ВСЕГО		4

4.2 Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах	
	ЗФ	ОЗФ
Основы графического пакета AutoCAD. Интерфейс AutoCADa. Структура графического редактора AutoCAD, основные функции и команды.		1
Настройка параметров листа Создание нового чертежа. Создание в системе AutoCAD основной надписи и форматов. Построение простейших примитивов		1
Построение сложных примитивов, нанесение штриховки. Создание и редактирование текста.		1
Черчение сложных объектов, сопряжений, областей. Работа с размерами.		1
Текущий контроль		
Черчение сложных объектов. Создание и редактирование полилиний, сплайнов, областей, контуров. мультилинии, сопряжения. Команды редактирования чертежа, работа с размерами, нанесение текстовой информации.		1
Черчение расчетной схемы по вариантам, черчение сечение профиля СВП 22, СВП 27 и элементов напочвенного рельсового пути. Черчение элементов водоотливной канавки		2
Сборочный чертеж сечения горной выработки в эксплуатации		1
Текущий контроль		
Черчение по вариантам элементов компоновки шпура для буровзрывных работ. Черчение по вариантам общей принципиальной расчетной схемы для буровзрывных работ		
Черчение по вариантам фронтального сечений горной выработки в проходке и конструирование схемы расположения шпуров		
Черчение по вариантам двух сечений (вид сверху, вид сбоку) горной выработки в проходке и конструирование схемы расположения шпуров. Сборочный чертеж буровзрывных работ при проведении горной выработки		
Текущий контроль		



1506316193

Черчение по вариантам расчетной схемы для определения средневзвешенного сопротивления сжатия слоев пород при арочном креплении и анкерном креплении		
Графическая работа: с графиком для определения смещения пород для анкерной крепи; с номограммой для определения параметров анкерной крепи в кровле и боках выработки.		
Сборочный чертеж арочной и анкерной крепи		
Текущий контроль.		
Всего		8

4.3 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

4.3.1 Очно-заочное обучение

№ недели	Вид СРС	Трудоёмкость, в часах
5	ИЗ №1. Работа со стилями текста. Компонировка чертежа в пространстве листа	48
9	ИЗ №2. Черчение сборочного чертежа сечения горной выработки в эксплуатации	48
13	ИЗ №3. Черчение сборочного чертежа буровзрывных работ при проведении горной выработки	48
17	ИЗ №4,5. Черчение сборочного чертежа горной выработки с арочной и анкерной крепью	60
Всего		204

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Компьютерная графика", структурированное по разделам (темам)

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции



1506316193

<p>Элементы компьютерной графики</p>	<p>Виды компьютерной графики. Растровая графика. Достоинства растровой графики. Недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства векторной графики. Недостатки векторной графики. Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ. Фрактальная графика. Области применения компьютерной графики. История компьютерной графики. Форматы графических файлов. Векторные форматы. Растровые форматы. Методы сжатия графических данных. Сохранение и изображение в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Цвет в компьютерной графике. Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB. Цветовая модель CMYK. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах.</p>	<p>ОПК-7</p>	<p>Знать: основополагающие понятия науки информатики, этапы и современные тенденции развития вычислительной техники и компьютерных технологий; архитектуру персональных компьютеров. Уметь: применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ; создавать, редактировать, форматировать презентации, применять мультимедийное оформление показа презентации; использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения поставленной задачи и самостоятельного приобретения новых знаний; использовать современные информационные технологии для получения новых знаний в области горного дела. Владеть умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов</p>	<p>Тестирование, выполнение ИЗ № 1</p>
--------------------------------------	--	--------------	---	--



1506316193

<p>Программные средства автоматизированной компьютерной графики</p>	<p>Программные средства автоматизированного проектирования (САПР). AutoCAD, DraftSight, NanoCad, Компас. Основы AutoCAD. Способы указания координат. Выполнение чертежа с использованием средств компьютерной графики. Создание графических объектов. Работа со штриховкой. Команды редактирования и я чертежа. Понятие раэмера и составляющих его элементов. Нанесение текстовой информации. Дизайнерские программы для работы с растровой графикой. Adobe Photoshop, PhotoPaint, Paint Shop Pro, Microsoft PhotoDraw, Adobe PhotoDeluxe, Corel Painter, Corel Photo-Paint и др. Дизайнерские программы для работы с векторной графикой. Deneba Canvas 8, Adobe Illustrator, Windows Metafile, CorelDRAW, Adobe Acrobat и др. Трехмерное моделирование 3D Studio, 3DsMax. Математические и алгоритмические основы трехмерной графики. Этапы построения подвижного изображения реального физического тела и применяемые при их реализации методы</p>	<p>ОПК-7</p>	<p>Знать: способы использования компьютерных и информационных технологий инженерной деятельности; компьютерные методы моделирования транспортных машин и систем горного производства; основополагающие понятия науки информатики, этапы и современные тенденции развития; вычислительной техники и компьютерных технологий. Уметь: применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; выполнять чертежи с применением специальных пакетов прикладных программ; создавать, редактировать, форматировать презентации, применять мультимедийное оформление показа презентации; использовать современные информационно-коммуникационные технологии для решения поставленной задачи и самостоятельного приобретения новых знаний; выполнять технологические расчеты и оптимизацию режимов работы и параметров конструкции аппаратов и установок с применением электронных таблиц; использовать современные информационные технологии для получения новых знаний в области горного дела.</p> <p>Владеть умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информации информационных массивов</p>	<p>Тестирование, выполнение ИЗ № 2,3,4,5</p>
		<p>ПК-22</p>	<p>Знать современные программные комплексы для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях.</p> <p>Уметь: правильно выбирать программный продукт для решения поставленной задачи; использовать САД и САЕ – систему для осуществления моделирования.</p> <p>Владеть готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов,</p>	

			оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, условиях	
--	--	--	---	--

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущая аттестация проводится на контрольных неделях на практических занятиях в виде письменного тестирования и защиты индивидуального графического задания. Студенты готовятся к текущему контролю по указанным в рабочей программе источникам рекомендуемой литературы.

Оценочными средствами для текущего контроля являются индивидуальные задания (ИЗ) и электронный банк тестовых заданий.

Примеры тестового задания

- Одной из основных функций графического редактора является:
 - а) генерация и хранение кода изображения;
 - б) просмотр и вывод содержимого видеопамати;
 - в) сканирование изображений;
 - г) создание изображений.

Ответ: г)
- Графическое изображение, представленное в памяти компьютера в виде описания совокупности точек с указанием их координат и оттенка цвета, называется:
 - а) растровым;
 - б) векторным;
 - в) фрактальным;
 - г) линейным.

Ответ: а)
- Графическое изображение, представленное в памяти компьютера в виде последовательности уравнений линий, называется:
 - а) растровым;
 - б) векторным;
 - в) фрактальным;
 - г) линейным.

Ответ: б)
- Из перечисленных ниже графических редакторов является векторным
 - а) Adobe Photoshop;
 - б) PhotoPaint;
 - в) Paint;
 - г) Corel Draw
 - д) AutoCAD

Ответ: г), д)
- Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является...
 - а) пиксель;
 - б) бит;
 - в) растр;
 - г) символ.

Ответ: а)
- Применение векторной графики по сравнению с растровой: не меняет способ кодирования изображения;
 - а) увеличивает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и упрощает процесс редактирования изображения;
 - б) не влияет на объем памяти, необходимой для хранения изображения, и на трудоемкость редактирования изображения;
 - в) сокращает объем памяти, необходимой для хранения изображения, и облегчает редактирование изображения. *Ответ:* в)
- Пиксели на экране образуют сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую называют:
 - а) матрица;
 - б) растр;
 - в) координатная плоскость;
 - г) видеопамать.

Ответ: б)



1506316193

8. Графические примитивы в графическом редакторе - это:
а) операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;

б) простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;

в) элементы интерфейса и среды графического редактора;

г) режимы работы графического редактора.

Ответ: б)

9. Набор пиктограмм с изображением инструментов для рисования, палитра, рабочее поле, меню образуют:

а) полный набор графических примитивов графического редактора;

б) набор режимов работы графического редактора;

в) набор команд, которыми можно воспользоваться при работе с графическим редактором; г) среду графического редактора.

Ответ: г)

10. Найдите неверное утверждение:

а) Растровый подход рассматривает изображение как совокупность простых элементов - графических примитивов, описываемых уравнениями линий;

б) Растровые графические файлы хранят информацию о цвете каждого пикселя изображения;

в) При сканировании изображений формируется графическая информация растрового типа;

г) Векторные изображения легко масштабируются без потери качества.

Ответ: а)

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Оценочными средствами являются правильно выполненные индивидуальные задания(ИЗ) и итоговое тестирование.

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Критерии оценивания следующие:

1)100 баллов - правильный ответ на вопросы тестов и правильно выполненное ИЗ, а также активная работа на практических занятиях (в .т. ч. в роли обучающего),

2)За каждый неправильный ответ на вопрос теста оценка снижается на 5(5 неделя), 5(9 неделя), 5(13 неделя), 3(17 неделя) баллов.

3)Защита ИЗ – за каждый недочет или ошибку оценка снижается на 5 баллов. При этом ИЗ должно быть выполнено полностью и в целом правильно, и соответствовать требованиям методических указаний и нормативных документов. Текущая аттестация включает в себя письменное тестирование и защиту ИЗ 50(9-13 неделя) и 35(17 неделя). Тестирование проводится при каждой текущей аттестации. Тесты состоят из 10 вопросов. Активность при работе студента на лабораторных занятиях (в .т. ч. в роли обучающего) оценивается отдельно до 10 баллов и суммируется с результатом теста и оценкой ИЗ(суммарное значение не может превышать 100 баллов). Таким образом, формирование оценки при текущей аттестации происходит следующим образом:

- для 5-9 недели $50+5 \cdot (10 \text{ вопр.})+(10 \text{ активность})=100$;

- для 17 недели $35+35+3 \cdot (10 \text{ вопр.})+(10 \text{ активность})=100$;

Если какой либо элемент аттестации не выполнен, оценка снижается на соответствующее количество баллов.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины "Компьютерная графика"

6.1 Основная литература

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-5468-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433144>

6.2.Дополнительная литература



1506316193

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-8262-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433875>

3. Селезнев, В. А. Компьютерная графика : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07393-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436481>

4. Компьютерная графика [Текст]: учебное пособие для студентов технических вузов по дисциплине "Компьютерная графика" / О. Ю. Аксенова, А. А. Пачкина, И. Г. Челнакова; ФГБОУ ВО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева". - Кемерово, 2017. - 207. - Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91595&type=utchposob:common>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т. Ф. Горбачева.

Режим доступа: www.kuzstu.ru.

Официальный сайт филиала КузГТУ в г. Белово. **Режим доступа** <http://belovokyzgty.ru>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Компьютерная графика"

Основной учебной работой студента является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины и знаниями и умениями, приобретаемыми в процессе изучения. Далее следует проработать конспекты лекций, рассмотрев отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине студент может разрешить на лабораторных занятиях и консультациях, проводимых по расписанию.

При подготовке к лабораторным занятиям студент в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями к лабораторным занятиям.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Компьютерная графика", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. ESET Remote Administrator 6
2. Libre Office
3. Mozilla Firefox

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Компьютерная графика"

Материально-техническая база включает в себя:

- учебная аудитория № 305 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная: учебно-информационными стендами; комплектами плакатов и схем; мультимедийным оборудованием: переносной ноутбук Lenovo B590 15.6 дюймовый экран, 2.2 ГГц тактовая частота, 4 Гб ОЗУ, 512 Мб видеопамять, проектор Acer X1230S, максимальное разрешение 1024x768;

- научно-техническая библиотека; компьютерный класс № 207 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенный компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала.

11 Иные сведения и (или) материалы

При изучении дисциплины используются следующие виды образовательных технологий.

Для лекционного курса: мультимедийные презентации, разбор профессиональных ситуаций.

Для практических занятий: мультимедийные презентации, разбор профессиональных ситуаций, выступление обучающегося в роли обучающего, обсуждение.



1506316193