

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Компьютерная графика в горном и нефтегазовом деле

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Физических процессов горного производства
Учебный план	21050551_21_12фпгнп г.plx Специальность 21.05.05 - РФ, 630004 - КР Физические процессы горного или нефтегазового производства Направленность "Физические процессы горного производства"
Квалификация	специалист
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	д.т.н., профессор, Усманов С. Ф.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,3	54,3	54,3	54,3
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины «Компьютерная графика в горном деле» является формирование у студентов целостного представления об основных методах, алгоритмах, технических и программных средствах графического отображения горно-технологической, геологической и маркшейдерской информации.
1.2	Конечным результатом освоения дисциплины является формирование у студентов навыков и способностей использовать алгоритмы компьютерной графики, современные программные средства для наглядного графического отображения информации. Что соответствует основной профессиональной компетенции дисциплины, согласованной с работодателями.
1.3	Успешное освоение дисциплины способствует формированию навыков использования математических и компьютерных методов для графического отображения информации, приобретению навыков компьютерного моделирования месторождений. К числу задач изучения дисциплины «Компьютерная графика в горном деле» отнесены: • выработка у студентов представления об информации горного предприятия, которая может отображаться графически; • возможность использования алгоритмов компьютерной графики для отображения информации; • изучение основных программ для отображения графической информации; • формирование представления о современных компьютерных и программных средствах обработки графической информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина базируется на знании вычислительной геометрии, аналитической геометрии, информационных технологий. Обучающийся должен обладать основными навыками работы за компьютером, знаком с основами горного производства	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Начертательная геометрия,	
2.2.2	Высшая математика,	
2.2.3	Аналитическая геометрия,	
2.2.4	Информатика,	
2.2.5	Ознакомительная практика с горным производством	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-5: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов****Знать:**

Уровень 1	Понятия и признаки базовых знаний современного программного обеспечения общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в своей профессиональной деятельности.
Уровень 2	Теоретические основы и технологию формирования использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач в своей профессиональной деятельности.
Уровень 3	Сущность и характеристики разработки плана использования навыков работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в своей профессиональной деятельности.

Уметь:

Уровень 1	Решать типовые учебные задачи с демонстрацией базовых знаний теоретических и методологических основ использования знаний современного программного обеспечения общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в своей профессиональной деятельности.
Уровень 2	Выбирать и использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач в своей профессиональной деятельности.
Уровень 3	Определять навыки разработки плана использования работы с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в своей профессиональной деятельности.

Владеть:

Уровень 1	Навыками работы с учебной литературой, основной терминологией знаний современного программного обеспечения общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в своей профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками использования использовать функционал и инструменты компьютерных систем для решения профессиональных задач в своей профессиональной деятельности
Уровень 3	Навыками разрабатывать планы использования навыков работать с программным обеспечением общего,

	специального назначения и моделирования горных и геологических объектов в своей профессиональной деятельности.
--	--

ОПК-20: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	Принципиальное устройство работы современных информационных технологий, понимать его структуру, базовые принципы его работы для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Методологию поиска научной и технической информации в современных информационных технологиях и специализированных базах данных, основные приемы работы со специализированным программным обеспечением при проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных
Уровень 3	Основные приемы и методы разработки специализированных программ для решения задач, и основные требования к представлению результатов работ в профессиональной сфере деятельности

Уметь:

Уровень 1	Провести коррекцию изображения с дефектами, нарисовать с помощью графического редактора схему эксперимента или исследовательской установки в сфере своей профессиональной деятельности
Уровень 2	Проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных, применять специализированное программное обеспечение при проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных
Уровень 3	Модернизировать стандартные и разрабатывать специализированные программы для решения задач профессиональной сферы деятельности, использовать информационно-коммуникационные и компьютерные технологии для представления результатов профессиональной деятельности

Владеть:

Уровень 1	Базовыми навыками работы с компьютером, как основным средством сохранения и переработки информации, владеть основами пользования офисными программными пакетами и программами обработки растровой и векторной графики в сфере своей профессиональной деятельности
Уровень 2	Навыками использовать специализированное программное обеспечение при представлении результатов работы профессиональному сообществу, навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при решении задач профессиональной сферы деятельности
Уровень 3	Навыками разработки специализированных программ для решения задач профессиональной сферы деятельности, представления результатов работы в виде печатных материалов и устных сообщений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
Основные технические и программные средства представления графической информации на горно- и нефтедобывающем предприятии. Методы отображения информации в графическом виде. Основные форматы хранения графических данных. Алгоритмы компьютерной графики.	
3.2	Уметь:
Использовать алгоритмы и программы для представления информации в графическом виде. Отображать результаты компьютерного моделирования и проектирования в графическом виде.	
3.3	Владеть:
Навыками работы с современными программными продуктами графического представления информации. Методами подготовки данных для проектирования технологических процессов.	