

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2025 10:58:48
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Инженерная компьютерная графика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и геоинформационных систем**
Учебный план b090303_23_PI23.plx
Направление подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА
Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 50,35
самостоятельная работа 12,65
часов на контроль 45

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | Итого | |
|---|---------|-------|-------|-------|
| | УП | РП | УП | РП |
| Неделя | 17 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 14 | 16 | 14 |
| Лабораторные | 32 | 28 | 32 | 28 |
| Иные виды контактной работы | 2,35 | 2,35 | 2,35 | 2,35 |
| Итого ауд. | 50,35 | 44,35 | 50,35 | 44,35 |
| Контактная работа | 50,35 | 44,35 | 50,35 | 44,35 |
| Сам. работа | 12,65 | 72,65 | 12,65 | 72,65 |
| Часы на контроль | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Итого | 108 | 162 | 108 | 162 |

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Программа дисциплины “Инженерная компьютерная графика” предназначена для студентов технических специальностей и ориентирована на освоение основ и принципов работы с современными системами проектирования и компьютерной графики. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-------------------|--|
| Цикл (раздел) ОП: | |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-5: Способность моделировать прикладные процессы и предметную область**

| |
|---|
| Знать: |
| Уметь: |
| Владеть: |
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| Знать: |
| Уметь: |
| Владеть: |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|-----|-----------------|
| 3.1 | Знать: |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.3 | Владеть: |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Основы компьютерной графики | | | | | | |
| 1.1 | Введение в компьютерную графику. Основные понятия и определения /Лек/ | 3 | 3 | | | 0 | |
| 1.2 | Введение в компьютерную графику /Лаб/ | 3 | 5 | | | 0 | |
| 1.3 | Форматы графических файлов и их особенности /Лек/ | 3 | 2 | | | 0 | |
| 1.4 | Форматы графических файлов и их особенности /Лаб/ | 3 | 5 | | | 0 | |
| 1.5 | Введение в компьютерную графику. /СР/ | 3 | 6 | | | 0 | |
| 1.6 | Форматы графических файлов и их особенности /СР/ | 3 | 6 | | | 0 | |
| 1.7 | Основные понятия и определения /СР/ | 3 | 6 | | | 0 | |
| | Раздел 2. Методы и инструменты компьютерной графики | | | | | | |
| 2.1 | Растровая графика. Основы работы с растровыми изображениями, их обработка и редактирование. /Лек/ | 3 | 3 | | | 0 | |
| 2.2 | Растровая графика. Основы работы с растровыми изображениями, их обработка и редактирование. /Лаб/ | 3 | 6 | | | 0 | |
| 2.3 | Векторная графика. Создание и редактирование векторных изображений. /Лек/ | 3 | 3 | | | 0 | |
| 2.4 | Векторная графика. /Лаб/ | 3 | 6 | | | 0 | |
| 2.5 | Трехмерная графика. /Лек/ | 3 | 3 | | | 0 | |

| | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|-------|--|---|--|
| 2.6 | Трехмерная графика. /Лаб/ | 3 | 6 | | 0 | |
| 2.7 | Растровая графика /СР/ | 3 | 6 | | 0 | |
| 2.8 | Обработка и редактирование растровых изображений /СР/ | 3 | 6 | | 0 | |
| 2.9 | Векторная графика /СР/ | 3 | 6 | | 0 | |
| 2.10 | Создание и редактирование векторных изображений. /СР/ | 3 | 6 | | 0 | |
| Раздел 3. Итоговая работа | | | | | | |
| 3.1 | Итоговая работа /ИВКР/ | 3 | 2,35 | | 0 | |
| 3.2 | Итоговая работа /СР/ | 3 | 15 | | 0 | |
| 3.3 | Подготовка к аттестации /СР/ | 3 | 15,65 | | 0 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Что такое компьютерная графика и каковы ее основные области применения?
 Какие основные форматы графических файлов вы знаете и в чем их особенности?
 Что включает в себя понятие растровой графики и каковы основные принципы ее работы?
 В чем заключается разница между векторной и растровой графикой?
 Что представляет собой трехмерная графика и какие основные методы визуализации в ней используются?
 Какие программы используются для работы с графикой и почему они получили такое широкое распространение?
 Какие основные инструменты используются для создания и редактирования двухмерных и трехмерных графических объектов?
 Какие методы визуализации используются в инженерной графике и для чего они применяются?
 Какие основные элементы чертежа вы знаете и как они обозначаются на чертеже?
 Как происходит процесс создания сборочного чертежа и какие особенности его оформления?
 Какие основные задачи решаются при помощи систем автоматизированного проектирования и какие программные продукты используются для этого?

5.2. Темы письменных работ

5.3. Оценочные средства

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)