

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 15:55:15
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)

Художественное программирование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Минералогии и геммологии**

Учебный план m290404_23_ТХОМ23.plx
Направление подготовки 29.04.04 ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ
ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачеты 4

аудиторные занятия 70,25

самостоятельная работа 37,75

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя 14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	42	42	42	42
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	70,25	70,25	70,25	70,25
Контактная работа	70,25	70,25	70,25	70,25
Сам. работа	37,75	37,75	37,75	37,75
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	является изучение элементов аналитической и дифференциальной геометрии кривых и поверхностей.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Компьютерный дизайн
2.1.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Компьютерные технологии в разработке ювелирных изделий
2.2.2	Ювелирное дело
2.2.3	Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-4: Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении задач проектирования художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий их изготовления

Знать:

Уровень 1	компьютерные программы для моделирования художественных изделий и оценки их качества
Уровень 2	новейшие компьютерные программы для моделирования художественных изделий и оценки их качества
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	использовать прикладные программные средства при подготовке производства
Уровень 2	использовать новейшие прикладные программные средства при подготовке производства, сформулировать задачи для разработки новых прикладных программ
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	навыками работы на ЧПУ станках, 3D принтерах, оценки качества их работы
Уровень 2	навыками тестирования новых прикладных программ
Уровень 3	*

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать:

Уровень 1	особенности производственного процесса, затраты времени на каждую операцию
Уровень 2	нормы трудового кодекса и охраны труда
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	четко организовать рабочее место, производственный процесс, контроль качества продукции
Уровень 2	организовать и усовершенствовать рабочее место для эффективной и безопасной работы
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	навыками организации производства, расчёта и контроля времени
Уровень 2	методиками совершенствования трудовой деятельности на основе самооценки
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	элементы аналитической и дифференциальной геометрии кривых поверхностей; совокупность параметров определяющих конфигурацию изделия; приёмы трансформации параметров кривых и уравнений поверхностей программы позволяющие проектировать изделия в трехмерном изображении ;законы совместимости цветовых палитр.
3.2	Уметь:

3.2.1	проектировать и тиражировать художественно промышленные изделия; формировать виртуальную объемную модель художественного изделия; использовать и разрабатывать компьютерные программные продукты, повышающие эстетическую ценность художественного изделия; определять совместимость цветов и фактур материалов, используемых в художественных комбинированных изделиях.
3.3	Владеть:
3.3.1	математическим аппаратом исследования формы кривых поверхностей, отражающих конфигурацию готового изделия; навыками использования элементов аналитической и дифференциальной геометрии для проектирования и тиражирования художественного изделия.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Программы для создания 2D и 3D объектов. Основные примитивы						
1.1	Программы для создания 2D и 3D объектов. Основные примитивы /СР/	4	6	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2	0	
1.2	Программы для создания 2D и 3D объектов. Основные примитивы /Лек/	4	4	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
1.3	Программы для создания 2D и 3D объектов. Основные примитивы /Лаб/	4	6	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	1	
	Раздел 2. Создание художественных произведений при помощи кода						
2.1	Создание художественных произведений при помощи кода /СР/	4	6	УК-6 ОПК-4	Л1.3 Л1.4	0	
2.2	Создание художественных произведений при помощи кода /Лек/	4	4	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
2.3	Создание художественных произведений при помощи кода /Лаб/	4	7	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
	Раздел 3. Создание и перемещение 3-D объекта. Изменение формы и редактирование 3-D объекта. Вращение 3-D объекта						
3.1	Создание и перемещение 3-D объекта. Изменение формы и редактирование 3-D объекта. Вращение 3-D объекта /СР/	4	6	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
3.2	Создание и перемещение 3-D объекта. Изменение формы и редактирование 3-D объекта. Вращение 3-D объекта /Лек/	4	6	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
3.3	Создание и перемещение 3-D объекта. Изменение формы и редактирование 3-D объекта. Вращение 3-D объекта /Лаб/	4	8	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	1	
	Раздел 4. Освещение. Создание текстур. Множественные объекты						
4.1	Освещение. Создание текстур. Множественные объекты /СР/	4	6	УК-6 ОПК-4	Л1.2 Л1.4	0	
4.2	Освещение. Создание текстур. Множественные объекты /Лек/	4	4	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
4.3	Освещение. Создание текстур. Множественные объекты /Лаб/	4	6	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
	Раздел 5. Преломление, отражение и прозрачность. Объединение моделей с фотографиями						
5.1	Преломление, отражение и прозрачность. Объединение моделей с фотографиями /СР/	4	6	УК-6 ОПК-4	Л1.2 Л1.3	0	
5.2	Преломление, отражение и прозрачность. Объединение моделей с фотографиями /Лаб/	4	6	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
5.3	Преломление, отражение и прозрачность. Объединение моделей с фотографиями /Лек/	4	4	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	

Раздел 6. Дополнительные техники художественного программирования							
6.1	Дополнительные техники художественного программирования /СР/	4	7,75	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
6.2	экзамен /ИВКР/	4	0,25	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
6.3	Дополнительные техники художественного программирования /Лек/	4	6	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0	
6.4	Дополнительные техники художественного программирования /Лаб/	4	9	УК-6 ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	2	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов, тестовые задания - приложение 1.

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Художественное программирование" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических и лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: тестирование, собеседование при сдаче отчетов по практическим занятиям, дискуссии по теме;
- средств итогового контроля – экзамен 4 семестр.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Порев В. Н.	Компьютерная графика	СПб: БХВ-Петербург, 2002
Л1.2	Порев В. Н.	Компьютерная графика	СПб.: БХВ-Петербург, 2004
Л1.3	Петров М. Н., Молочков В. П.	Компьютерная графика	СПб.: Питер, 2003
Л1.4	Тозик В. Т., Корпан Л. М.	Компьютерная графика и дизайн: учебник	М.: Академия, 2014

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Компас-3D версии v18 и v19	Проектирование изделий, конструкций или зданий любой сложности. Реализация от идеи — к 3D-модели, от 3D-модели — к документации, к изготовлению или строительству. Возможность использовать самые современные методики проектирования при коллективной работе.
6.3.1.2	Windows 7	
6.3.1.3	Windows 10	
6.3.1.4	Office Professional Plus 2013	
6.3.1.5	Office Professional Plus 2010	
6.3.1.6	Webinar. Версия 3.0	Экосистема сервисов для онлайн-обучения и коммуникаций.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	База данных научных электронных журналов "eLibrary"
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
ГМ-4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	32 П.М. Парты – 16 шт., стулья, меловая доска, моноблок, проектор, экран, кристаллографические модели	КР

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Методические указания по изучению дисциплины «Художественное программирование» представлены в Приложении 2 и включают в себя:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.