

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)

## Компьютерные технологии в разработке ювелирных изделий

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Минералогии и геммологии</b>			
Учебный план	m290404_23_ТХОМ23.plx			
	Направление подготовки	29.04.04	ТЕХНОЛОГИЯ	ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ
Квалификация	<b>Магистр</b>			
Форма обучения	<b>очная</b>			
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>			
Часов по учебному плану	180			
в том числе:				Виды контроля в семестрах:
аудиторные занятия	82,35			экзамены 3
самостоятельная работа	70,65			
часов на контроль	27			

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	16 5/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	48	48	48	48
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	82,35	82,35	82,35	82,35
Контактная работа	82,35	82,35	82,35	82,35
Сам. работа	70,65	70,65	70,65	70,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	180	180	180	180

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	является изучение программ позволяющих создавать, редактировать, анализировать кривые, поверхности и твердые тела, а так же полноценно работать с NURBS объектами.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Компьютерный дизайн
2.1.2	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Ювелирное дело
2.2.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.3	Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.4	Современные методы технологического контроля в ювелирной промышленности

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

**ПК-7: Способен разрабатывать и использовать художественные приемы дизайна при создании и реставрации ювелирно-художественных и камнерезных изделий в соответствии со стилем и эпохой изготовления**

**Знать:**

Уровень 1	основные приемы и методы создания, дизайна и реставрации ювелирно-художественных и камнерезных изделий
Уровень 2	ювелирные направления, бренды, в историю использования ювелирные материалы
Уровень 3	*

**Уметь:**

Уровень 1	разрабатывать методики создания, дизайна и реставрации ювелирно-художественных и камнерезных изделий
Уровень 2	разрабатывать методики создания, дизайн ювелирно-художественных и камнерезных изделий с использованием компьютерных технологий
Уровень 3	*

**Владеть:**

Уровень 1	приемами ювелирного рисунка и компьютерного дизайна ювелирно-художественных изделий
Уровень 2	навыками ювелирного и компьютерного дизайна
Уровень 3	*

**ПК-6: Способен выбирать эффективные оборудование и инновационные технологии и для изготовления и реставрации ювелирно-художественных изделий**

**Знать:****Уметь:****Владеть:**

**ПК-5: Способен анализировать состояние технического контроля качества, разрабатывать новые методики контроля**

**Знать:****Уметь:****Владеть:**

**ПК-4: Способен анализировать свойства материалов и методов, оптимально подходящих для изготовления и реставрации ювелирно-художественных изделий**

**Знать:****Уметь:****Владеть:**

**ПК-2: Способен подготавливать предложения по внесению изменений в технологический процесс, предупреждению и устранению брака**

**Знать:**

<b>Уметь:</b>
<b>Владеть:</b>

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	элементы аналитической и дифференциальной геометрии кривых поверхностей; совокупность параметров определяющих конфигурацию изделия; приемы трансформации параметров кривых и уравнений поверхностей программы позволяющие проектировать изделия в трехмерном изображении; законы совместимости цветовых палитр.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
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
	<b>Раздел 1. Трёхмерное проектирование (CAD)</b>						
1.1	Трёхмерное проектирование (CAD) /Лек/	3	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	0	
1.2	Трёхмерное проектирование (CAD) /СР/	3	13		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	0	
1.3	Трёхмерное проектирование (CAD) /Лаб/	3	8			0	
	<b>Раздел 2. Создание Геометрии (Создание дву-размерных объектов)</b>						
2.1	Создание Геометрии (Создание дву-размерных объектов) /Лек/	3	6		Л1.2 Л1.3	0	
2.2	Создание Геометрии (Создание дву-размерных объектов) /СР/	3	6		Л1.2 Л1.3	0	
2.3	Создание Геометрии (Создание дву-размерных объектов) /Лаб/	3	7			0	
	<b>Раздел 3. Основные настройки программы Rhinoceros</b>						
3.1	Основные настройки программы Rhinoceros /Лек/	3	6		Л1.1 Л1.2 Л1.5	0	
3.2	Основные настройки программы Rhinoceros /СР/	3	12		Л1.1 Л1.2 Л1.5	0	
3.3	Основные настройки программы Rhinoceros /Лаб/	3	8			2	
	<b>Раздел 4. Редактирование объектов. Точечное редактирование</b>						
4.1	Редактирование объектов. Точечное редактирование /Лек/	3	4		Л1.3 Л1.4 Л1.5	0	
4.2	Редактирование объектов. Точечное редактирование /СР/	3	12		Л1.3 Л1.4 Л1.5	0	
4.3	Редактирование объектов. Точечное редактирование /Лаб/	3	8			2	
	<b>Раздел 5. Моделирование в трёхмерном пространстве (проектирование простого рельефа)</b>						
5.1	Моделирование в трёхмерном пространстве (проектирование простого рельефа) /Лек/	3	4		Л1.2 Л1.5	0	

5.2	Моделирование в трёхмерном пространстве (проектирование простого рельефа) /СР/	3	12		Л1.2 Л1.5	0	
5.3	Моделирование в трёхмерном пространстве (проектирование простого рельефа) /Лаб/	3	8			2	
	<b>Раздел 6. Трёхмерное моделирование и редактирование. Моделирование тел</b>						
6.1	Трёхмерное моделирование и редактирование. Моделирование тел /Лек/	3	6		Л1.1 Л1.2 Л1.5	0	
6.2	Трёхмерное моделирование и редактирование. Моделирование тел /СР/	3	15,65		Л1.1 Л1.2 Л1.5	0	
6.3	экзамен /ИВКР/	3	2,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5	0	
6.4	Трёхмерное моделирование и редактирование. Моделирование тел /Лаб/	3	9			0	

## 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 "Компьютерные технологии в разработке ювелирных изделий" 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 3 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	Марченков В. И.	Ювелирное дело	М.: Высшая школа, 1992
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
Л1.5	Приемышев А. В., Крутов В. Н., Тряель В. А., Коршакова О. А.	Компьютерная графика в САПР	Санкт-Петербург: Лань, 2017

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2010	
6.3.1.2	Office Professional Plus 2013	

6.3.1.3	Windows 10	
6.3.1.4	Windows 7	
6.3.1.5	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.
6.3.1.6	Webinar. Версия 3.0	Экосистема сервисов для онлайн-обучения и коммуникаций.
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
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"	
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")	

#### 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
6-53	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	54 П.М. Парта – 27 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья, меловая доска, компьютер, интерактивная панель, учебные плакаты	

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

Методические указания по изучению дисциплины «Компьютерные технологии в разработке ювелирных изделий» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

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.