

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 12:51:35
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)

Компьютерный дизайн ювелирных изделий рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Минералогии и геммологии**

Учебный план b290304_23_TO23.plx
Направление подготовки 29.03.04 ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ
ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 66,35
самостоятельная работа 50,65
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	66,35	66,35	66,35	66,35
Контактная работа	66,35	66,35	66,35	66,35
Сам. работа	50,65	50,65	50,65	50,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	является приобретение студентами знаний в области компьютерного проектирования в целом и проектирования ювелирных изделий, в частности.
1.2	Задачи изучения дисциплины – ознакомление студентов с основными видами программ для 3d моделирования. Приобретение навыков управления программами компьютерных систем проектирования, необходимых для разработки и создания 3d дизайна моделей ювелирных изделий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Скульптура и лепка
2.1.2	Композиция
2.1.3	Живопись и цветоведение
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Ювелирное дело
2.2.2	Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.3	Технологии изготовления и реставрации ювелирных изделий

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-6: Способен выбирать эффективные технологии и оборудование для изготовления и реставрации ювелирно-художественных изделий	
Знать:	
Уровень 1	виды ювелирных материалов, их свойства
Уровень 2	технологии, инструменты и оборудование для создания ювелирно-художественных изделий
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	проводить диагностику и оценку ювелирных материалов, работать на оборудовании для диагностики ювелирных камней, определять ювелирные металлы и их соответствие пробам
Уровень 2	использовать эффективные технологии и оборудование для изготовления и реставрации ювелирно-художественных изделий
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	сведениями об источниках поступления ювелирных и поделочных камней и их качестве
Уровень 2	навыками обработки ювелирных камней и металлов и изготовления ювелирно-художественных изделий
Уровень 3	*

ОПК-8: Способен использовать аналитические модели при расчете технологических параметров, параметров структуры, свойств художественных материалов и художественно-промышленных объектов	
Знать:	
Уровень 1	основы проектирования и проектирования
Уровень 2	структуру технологических параметров. Свойства используемых материалов
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	создавать проекты изделий
Уровень 2	проектировать изделия с учётом технологических и художественных свойств материалов
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками черчения, проектирования
Уровень 2	навыками черчения, проектирования художественной продукции, подбора материала, оборудования и расходных материалов
Уровень 3	*

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	

Уровень 1	основные понятия в области информационных технологий
Уровень 2	компьютерные программы для моделирования художественных изделий и оценки их качества
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	работать в качестве пользователя персонального компьютера
Уровень 2	использовать прикладные программные средства при подготовке производства
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	методами анализа и обобщения результатов
Уровень 2	навыками работы на ЧПУ станках, 3D принтерах, оценки качества их работы
Уровень 3	*

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:	
Уровень 1	среднюю продолжительность жизни и график рабочего времени
Уровень 2	особенности производственного процесса, затраты времени на каждую операцию
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	правильно распределять время и организовывать рабочее место
Уровень 2	четко организовать рабочее место, производственный процесс, контроль качества продукции
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками выстраивания траектории своей деятельности, оценки результатов
Уровень 2	навыками организации производства, расчёта и контроля времени
Уровень 3	*

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

Знать:	
Уровень 1	русский язык и базовый уровень школьной учебной программы
Уровень 2	источники получения информации
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	собирать, анализировать и обобщать поступающую информацию
Уровень 2	уметь пользоваться каталогами библиотек, осуществлять подборки и анализ справочного материала
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками подбора источников информации: литература, интернет
Уровень 2	навыками систематической обработки литературного и справочного материала
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	как пользоваться программами компьютерного проектирования: научиться создавать 3D модели любого вида и назначения; проводить анализ построенной модели; экспортировать модель в разные форматы файлов; текстурировать модель материалами.
3.2	Уметь:
3.2.1	разбираться в особенностях построения 3d моделей; определять систему построения 3d модели; моделировать 3d модели учитывая особенности их дальнейшего изготовления в металле; настраивать интерфейс программы для удобства работы; работать с учебной, научной и справочной литературой по 3d моделированию.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками работы с вспомогательными приборами и оборудованием, широко использующимися в настоящее время в 3d моделировании;
3.3.2	- работать с учебной, научной и справочной литературой по 3d моделированию.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Понятие 3d моделирование в целом и ювелирное 3d моделирование.						
1.1	Понятие 3d моделирование в целом и ювелирное 3d моделирование. /Пр/	5	3	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
1.2	Понятие 3d моделирование в целом и ювелирное 3d моделирование. /СР/	5	2	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
1.3	Понятие 3d моделирование в целом и ювелирное 3d моделирование. /Лек/	5	4	УК-1 УК-6 ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 2. Обзор интерфейса и функций программы Rhinoceros для создания 3d моделей ювелирных изделий						
2.1	Обзор интерфейса и функций программы Rhinoceros для создания 3d моделей ювелирных изделий /Пр/	5	3	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
2.2	Обзор интерфейса и функций программы Rhinoceros для создания 3d моделей ювелирных изделий /СР/	5	2	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
2.3	Обзор интерфейса и функций программы Rhinoceros для создания 3d моделей ювелирных изделий /Лек/	5	4	УК-1 УК-6 ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 3. Знакомство с видами чпу станков и 3d принтеров						
3.1	Знакомство с видами чпу станков и 3d принтеров /Пр/	5	6	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
3.2	Знакомство с видами чпу станков и 3d принтеров /СР/	5	2	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
3.3	Знакомство с видами чпу станков и 3d принтеров /Лек/	5	4	УК-1 УК-6 ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 4. Изучение пользовательских характеристик меню программы Rhinoceros						
4.1	Изучение пользовательских характеристик меню программы Rhinoceros /Пр/	5	3	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
4.2	Изучение пользовательских характеристик меню программы Rhinoceros /СР/	5	1	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
4.3	Изучение пользовательских характеристик меню программы Rhinoceros /Лек/	5	4	УК-1 УК-6 ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 5. 3d моделирование простого обручального кольца и кольца с фадан гризантной закрепкой						
5.1	3d моделирование простого обручального кольца и кольца с фадан гризантной закрепкой /Пр/	5	1	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
5.2	3d моделирование простого обручального кольца и кольца с фадан гризантной закрепкой /СР/	5	2	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	

5.3	3d моделирование простого обручального кольца и кольца с фадан гризантной закрепкой /Лек/	5	4	УК-1 УК-6 ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
Раздел 6. 3d моделирование кулона простой формы							
6.1	3d моделирование кулона простой формы /Пр/	5	1	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
6.2	3d моделирование кулона простой формы /СР/	5	4	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
6.3	3d моделирование кулона простой формы /Лек/	5	3	УК-1 УК-6 ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
Раздел 7. 3d моделирование кулона сложной формы							
7.1	3d моделирование кулона сложной формы /Пр/	5	2	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
7.2	3d моделирование кулона сложной формы /СР/	5	6	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
7.3	3d моделирование кулона сложной формы /Лек/	5	4	УК-1 УК-6 ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
Раздел 8. 3d моделирование кольца сложной формы с фадан гризантной и крапановой закрепкой							
8.1	3d моделирование кольца сложной формы с фадан гризантной и крапановой закрепкой /Пр/	5	2	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
8.2	3d моделирование кольца сложной формы с фадан гризантной и крапановой закрепкой /СР/	5	6	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
8.3	Создание 3d модели ювелирного изделия по собственному проекту /Лек/	5	2	УК-1 УК-6 ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
Раздел 9. 3d моделирование серег с растительным орнаментом							
9.1	3d моделирование серег с растительным орнаментом /Пр/	5	2	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
9.2	3d моделирование серег с растительным орнаментом /СР/	5	8	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
9.3	3d моделирование серег с растительным орнаментом /Лек/	5	3	УК-1 УК-6 ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
Раздел 10. Создание 3d модели ювелирного изделия по собственному проекту							
10.1	Создание 3d модели ювелирного изделия по собственному проекту /Пр/	5	9	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	
10.2	Создание 3d модели ювелирного изделия по собственному проекту /СР/	5	17,65	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	0	

10.3	зачет /ИВКР/	5	2,35	ОПК-4 ОПК-8 ПК-6	Л1.1 Л1.2	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 "Компьютерный дизайн 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 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 и лабораторных занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: проверки выполнения лабораторных работ, дискуссии по теме;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачет в 4 семестре.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Немцова Т. И., Казанкова Т. В., Шнякин А. В.	Компьютерная графика и WEB - дизайн	М.: ФОРУМ.- ИНФРА-М, 2014
Л1.2	Тозик В. Т., Корпан Л. М.	Компьютерная графика и дизайн: учебник	М.: Академия, 2014

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows 10	
6.3.1.2	Office Professional Plus 2013	
6.3.1.3	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.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"

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)

Методические указания по изучению дисциплины «Компьютерный дизайн 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.