

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)

Промышленная классификация алмазного сырья 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 58,35
самостоятельная работа 58,65
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	14 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Лабораторные	28	28	28	28
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	58,35	58,35	58,35	58,35
Контактная работа	58,35	58,35	58,35	58,35
Сам. работа	58,65	58,65	58,65	58,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Москва 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	является изучение принципов, системы и методов промышленной классификации алмаза. Курс «Промышленная классификация алмазного сырья» является одним из главных в блоке дисциплин, дающих основные знания об алмазе, который является важнейшим драгоценным камнем, а так же техническим сырьем в настоящее время в производственно-хозяйственном комплексе, страны, определяющем направление его использования и стоимость.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Кристаллография
2.1.2	Кристаллохимия
2.1.3	Художественное материаловедение
2.1.4	Месторождения алмазов
2.1.5	Технология обработки алмазов
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Классификация, сертификация и оценка обработанных бриллиантов
2.2.2	Технология обработки алмазов
2.2.3	Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.4	Синтез и применение алмаза

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-5: Способен подбирать оптимальные материалы для изготовления и реставрации ювелирно-художественных изделий****Знать:**

Уровень 1	виды ювелирных материалов, их свойства
Уровень 2	правила соответствия и совмещения разных материалов в одном ювелирно-художественном изделии
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	правильно совмещать соответствующие материалы при изготовлении и реставрации ювелирно-художественных изделий
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	сведениями об источниках поступления ювелирных и поделочных камней и их качестве
Уровень 2	приемами компановки ювелирных изделий из разных материалов, приемами реставрации ювелирно-художественных изделий
Уровень 3	*

ПК-3: Способен подготавливать заключения о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям нормативной документации**Знать:**

Уровень 1	качественные характеристики ювелирных материалов
Уровень 2	стандарты и технические условия на используемые материалы
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	проводить оценку качественных характеристик ювелирных материалов
Уровень 2	выбирать методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	методами определения качественных характеристик и сортности ювелирных материалов
Уровень 2	методиками определения качества и составления заключений о качестве продукции
Уровень 3	*

ПК-2: Способен систематизировать данные о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	
Знать:	
Уровень 1	виды ювелирных материалов,
Уровень 2	свойства и технологические характеристики ювелирных материалов
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	правильно проводить диагностику ювелирных камней и металлов
Уровень 2	определять сортовые и качественные характеристики ювелирных материалов
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	приемами и методами определения ювелирных материалов
Уровень 2	методами определения сортности и качества ювелирных материалов
Уровень 3	*

ПК-1: Способен контролировать поступающие материалы, сырье, полуфабрикаты на соответствие требованиям нормативной документации	
Знать:	
Уровень 1	свойства и качественные характеристики ювелирных материалов
Уровень 2	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	определять, проводить диагностику ювелирных материалов
Уровень 2	оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками определения ювелирных материалов
Уровень 2	навыками оценки качества готовой продукции
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	- классификационные признаки алмазного сырья.
3.1.2	
3.2	Уметь:
3.2.1	- проводить сортировку алмазного сырья.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками работы с алмазным сырьём.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные принципы различных классификаций алмазного сырья. Характеристика алмазного сырья различных видов, извлекаемого из вмещающих пород, вторичного сырья (рекуперированных), отходов от переработки алмазов						
1.1	/Лек/	6	4	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	/СР/	6	10	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.3	/Лаб/	6	4	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. Классификационные признаки, заложенные в промышленной классификации алмазного сырья. Основные признаки алмазов, используемые при промышленной классификации алмазного сырья: размерность, форма, сохранность формы, характер поверхности, степень искажения формы.						
2.1	/Лек/	6	4	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.2	/Лаб/	6	4	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.3	/СР/	6	10	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 3. Основные признаки алмазов, используемые при промышленной классификации алмазного сырья: наличие макро дефектов, цвет.						
3.1	/Лек/	6	6	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	/Лаб/	6	6	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.3	/СР/	6	12			0	
	Раздел 4. Основные положения промышленной классификации алмазного сырья. Структура классификаций алмазного сырья условных ситовых классов: -0,05; - 1 + 0,05. Терминология позиций и их описаний.						
4.1	/Лек/	6	4	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.2	/Лаб/	6	4	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

4.3	/СР/	6	10	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 5. Структура классификаций алмазного сырья размерностью свыше 0,45 карат							
5.1	/Лек/	6	6	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
5.2	/Лаб/	6	6	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
5.3	/СР/	6	10	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 6. Структура классификаций алмазного сырья размерностью 2-3 грейнера, размерностью 4-6 грейнеров. Структура классификаций алмазного сырья размерности +1.8 кар. Терминология позиций и их описаний.							
6.1	/Лек/	6	4	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
6.2	/Лаб/	6	4	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
6.3	/СР/	6	6,65	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 7. Экзамен							
7.1	/ИВКР/	6	2,35	УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к экзаменационному тестированию:

1. Основные принципы различных классификаций алмазного сырья.
2. Характеристика алмазного сырья различных видов, извлекаемого из вмещающих пород.
3. Характеристика вторичного (рекуперированного) сырья.
4. Отличительные признаки рекуперированного сырья.
5. Отходы от переработки алмазов и возможности их использования.
6. Классификационные признаки, заложенные в промышленной классификации алмазного сырья.
7. Размерность алмазного сырья, способы ее определения.
8. Особенности формы алмазного сырья.
9. Виды искажения формы.
10. Определение степени сохранности формы.
11. Виды дефектов.
12. Влияние расположения дефектов в кристалле на определение позиции классификатора.
13. Определение цвета алмазного сырья.
14. Основные принципы, заложенные в структуру классификации алмазного сырья.
15. Терминология позиций классификатора.
16. Особенности сортировки алмазного сырья мелких классов (-0.05; - 1 + 0,05; -3 +1; -5 +3; -9 +5) – описание позиций классификатора.
17. Особенности сортировки алмазного сырья средних размерно-весовых групп (- 11 +9; -12 +11 размерностью до 0,45 кар, размерностью 2-3 грейнера) – описание позиций классификатора.
18. Особенности сортировки крупного алмазного сырья (размерностью 4-6 грейнеров, +1.8 кар.) – описание позиций классификатора.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены.

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "промышленная классификация алмазного сырья" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, примеры заданий для лабораторных занятий, тесты 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, лабораторных занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: ответы на вопросы устных опросов, проверки лабораторных работ, проверки контрольных работ;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена на 5 курсе.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Харькив А. Д., Зинчук Н. Н., Крючков А. И.	Коренные месторождения алмазов мира	М.: Недра, 1998
Л2.2	Солодова Ю.П., Николаев М.В., Курбатов К.К. и др.	Геммология алмаза	М., 2008
Л2.3	Гадиятов В. Г., Гадиятова М. В., Гончарова И. И.	Коммерческая геммология	Воронеж: ВГУ, 2007

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.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"

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

Методические указания по изучению дисциплины "Промышленная классификация алмазного сырья" 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.