

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)

Инструментальная база АБК 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 **4 ЗЕТ**

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

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	16 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	50,35	50,35	50,35	50,35
Контактная работа	50,35	50,35	50,35	50,35
Сам. работа	66,65	66,65	66,65	66,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	является изучение видов и характеристик оборудования, инструментов и технологий, применяющихся при добыче, оценке, сортировке алмазного сырья, обработки алмазов в бриллиантов, а также синтеза, облагораживания и диагностики алмазов.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Новые технологии художественной обработки материалов
2.1.2	Современные материалы художественных изделий
2.1.3	Современные методы исследования материалов
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Современные проблемы в АБК и ювелирной отрасли
2.2.2	Специальные технологии обработки алмазов, драгоценных камней и металлов
2.2.3	Государственная итоговая аттестация(выполнение и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.4	Государственная итоговая аттестация (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)

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

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-3: Способен подготовить заключения о соответствии поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий технической документации

Знать:

Уровень 1	стандарты и технические условия на используемые материалы
Уровень 2	нормативные и технические документы, регламентирующие качество материалов
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	выбирать методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих
Уровень 2	применять специальное геммологическое оборудование и методы для определения качества
Уровень 3	*

Владеть:

Уровень 1	методиками определения качества и составления заключений о качестве продукции
Уровень 2	методиками определения, качественных характеристик, сортности сырья и продукции
Уровень 3	*

ПК-1: Способен организовать и обеспечить контроль качества материалов, сырья, полуфабрикатов на соответствие требованиям нормативной документации

Знать:

Уровень 1	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции
Уровень 2	нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы и средства технического контроля
Уровень 3	*

Уметь:

Уровень 1	оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции
-----------	--

Уровень 2	применять измерительное и специальное оборудование для контроля качества материалов
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками оценки качества готовой продукции
Уровень 2	набором средств контроля качества готовой продукции
Уровень 3	*

ОПК-8: Способен разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологии их изготовления

Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:
3.1.1 - нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы и средства технического контроля
3.1.2 - современное оборудование в АБК
3.1.3 - новейшие разработки в области производства ювелирного оборудования
3.1.4 - технологические свойства алмазов;
3.1.5 - приемы обработки алмазов с наименьшими материальными потерями
3.1.6 - стадии и последовательность производства в АБК.
3.2 Уметь:
3.2.1 - выбирать оборудование для эффективного использования алмазного сырья
3.2.2 - стандарты и технические условия на используемые материалы
3.2.3 - применять измерительное и специальное оборудование для контроля качества материалов
3.2.4 - применять компьютерные технологии в системе производства и контроля
3.2.5 - применять специальное геммологическое оборудование и методы для определения качества
3.2.6 - разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологического процесса производства АБК
3.3 Владеть:
3.3.1 - набором средств контроля качества готовой продукции
3.3.2 - работы с основными компьютерными программами в АБК
3.3.3 - современными технологиями производства в АБК;
3.3.4 - практическими навыками работы с оборудованием для сортировки и обработки алмазов, оценки бриллиантов
3.3.5 - методиками определения, качественных характеристик, сортности сырья и продукции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						
1.1	Место дисциплины в учебном процессе, связь с другими дисциплинами. Регламент изучения курса «Инструментальная база АБК», требования к знаниям студентов изучаемой дисциплины. Основные источники информации по курсу. /Лек/	3	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11	0	

1.2	Подбор и изучение литературы по предмету /СР/	3	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11	0	
	Раздел 2. Оборудование для добычи, обогащения и транспортировки алмазного сырья						
2.1	Оборудование для добычи, обогащения и транспортировки алмазного сырья /Пр/	3	2		Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.9	2	
2.2	Изучение литературы, каталогов, интернет источников, посещение профильных выставок и предприятий /СР/	3	4		Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.9	0	
2.3	Оборудование для добычи, обогащения и транспортировки алмазного сырья /Лек/	3	2			0	
2.4	Оборудование для добычи, обогащения и транспортировки алмазного сырья /СР/	3	4			0	
	Раздел 3. Оборудование для сортировки алмазов						
3.1	Оборудование и инструменты для сортировки алмазов по весу, форме, качеству и цвету /Пр/	3	4		Л1.4 Л1.8	0	
3.2	Изучение литературы, каталогов, интернет источников, посещение профильных выставок и предприятий /СР/	3	4		Л1.4 Л1.8	0	
3.3	Оборудование и инструменты для сортировки алмазов по весу, форме, качеству и цвету /Лек/	3	6			0	
3.4	Оборудование и инструменты для сортировки алмазов по весу, форме, качеству и цвету /СР/	3	4			0	
	Раздел 4. Оборудование и инструменты для обработки алмазов в бриллианты						
4.1	Оборудование и инструменты для обработки алмазов в бриллианты /Лек/	3	4		Л1.5 Л1.8 Л1.11	0	
4.2	Изучение литературы, каталогов, интернет источников, посещение профильных выставок и предприятий /СР/	3	2		Л1.5 Л1.8 Л1.11	0	
4.3	Оборудование и инструменты для обработки алмазов в бриллианты /Пр/	3	2			0	
4.4	Оборудование и инструменты для обработки алмазов в бриллианты /СР/	3	4			0	
	Раздел 5. Оборудование и инструменты для оценки и сортировки огранённых алмазов						
5.1	Оборудование и инструменты для диагностики, оценки и сортировки огранённых алмазов /Пр/	3	4		Л1.8 Л1.10	2	
5.2	Изучение литературы, каталогов, интернет источников, посещение профильных выставок и предприятий /СР/	3	10		Л1.8 Л1.10	0	
5.3	Оборудование и инструменты для диагностики, оценки и сортировки огранённых алмазов /Лек/	3	6			0	

5.4	Оборудование и инструменты для диагностики, оценки и сортировки огранённых алмазов /СР/	3	12			0	
Раздел 6. Оборудование и инструменты для облагораживания и синтеза алмазов							
6.1	Оборудование и инструменты для облагораживания и синтеза алмазов /Пр/	3	4		Л1.6 Л1.8	0	
6.2	Изучение литературы, каталогов, интернет источников, посещение профильных выставок и предприятий /СР/	3	7,65		Л1.6 Л1.8	0	
6.3	Оборудование и инструменты для облагораживания и синтеза алмазов /Лек/	3	8			0	
6.4	Оборудование и инструменты для облагораживания и синтеза алмазов /СР/	3	3			0	
Раздел 7. Экзамен							
7.1	Консультация /ИВКР/	3	1,6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11	0	
7.2	Экзамен /ИВКР/	3	0,75		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов, выносимых на экзамен по дисциплине «Инструментальная база АБК»:

1. Оборудование для добычи алмазного сырья.
2. Оборудование для обогащения породы с алмазным сырьём.
3. Особенности транспортировки и хранения алмазного сырья.
4. Оборудование и инструменты для сортировки алмазов по весу и форме.
5. Оборудование и инструменты для сортировки алмазов по качеству и цвету.
6. Оборудование и инструменты для разметки алмазов.
7. Оборудование и инструменты для распиловки алмазов.
8. Оборудование и инструменты для обдирки алмазов.
9. Оборудование и инструменты для огранки алмазов в бриллианты.
10. Оборудование и инструменты для оценки огранённых алмазов.
11. Оборудование и инструменты для сортировки огранённых алмазов.
12. Оборудование и инструменты для облагораживания алмазов.
13. Оборудование и инструменты для синтеза алмазов.
14. Особенности учёта и хранения бриллиантов
15. Особенности использования технических алмазов
16. Особенности использования ювелирных алмазов
17. Методы сертификации и маркировки бриллиантов

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Инструментальная база АБК" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся, 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 – практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена в 3 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	Грин Т.	Современный мир алмазов	М.: Прогресс, 1993
Л1.2	Рожков И.С., Михалев Г.П., Прокопчук Б.И., Шамшина Э.А.	Алмазоносные россыпи Западной Якутии	М.: Наука, 1967
Л1.3	Ред. В.Б. Квасков	Природные алмазы России	М.: ПОЛЯРОН, 1997
Л1.4	М.И. Маланьин, А.П. Крупенина, М.М. Черкашина и др. Под ред. Г.Ф. Швецова	Обогащение алмазосодержащих коренных пород и песков	М.: Госгеолтехиздат, 1961
Л1.5	Епифанов В. И., Песина А. Я., Языков Л. В.	Технология обработки алмазов в бриллианты	М.: Высшая школа, 1987
Л1.6	Отв. ред. В.Н. Бакуль	Синтетические алмазы в промышленности	Киев: Наукова думка, 1974
Л1.7	Милашев В. А.	Введение в геологию коренных месторождений алмазов	СПб.: ВНИИОкеангеология, 2007
Л1.8	Солодова Ю.П., Николаев М.В., Курбатов К.К. и др.	Геммология алмаза	М., 2008
Л1.9	Трофимов В. С.	Геология месторождений природных алмазов	М.: Недра, 1980
Л1.10	Моисеева С. Б., Фокина Л. А.	Оценка ограненных алмазов [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2014
Л1.11	Дронова Нона Дмитриевна	Изменение окраски алмазов при их обработке в бриллианты (системный анализ и экспериментальные исследования): 04.00.20	М.: МГРИ-РГГРУ, 1991

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2019	
6.3.1.2	Windows 10	
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.
6.3.1.4	Webinar. Версия 3.0	Экосистема сервисов для онлайн-обучения и коммуникаций.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Международная реферативная база данных "Web of Science Core Collection"	
6.3.2.2	База данных научных электронных журналов "eLibrary"	
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"	
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
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	

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	
------	---	---	--

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

Методические указания по изучению дисциплины «Инструментальная база АБК» 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.