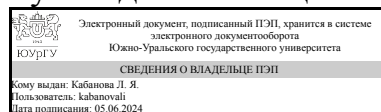


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель специальности



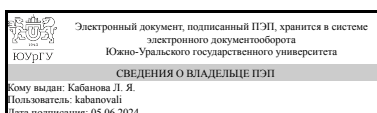
Л. Я. Кабанова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФД.01 Минералогия поделочных и драгоценных камней
для специальности 21.05.02 Прикладная геология
уровень Специалитет
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Минералогия и геохимия

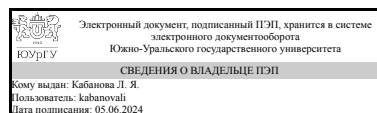
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.02 Прикладная геология, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 953

Зав.кафедрой разработчика,
к.геол.-минерал.н., доц.



Л. Я. Кабанова

Разработчик программы,
к.геол.-минерал.н., доц.,
заведующий кафедрой



Л. Я. Кабанова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины состоит в приобретении будущими специалистами систематических знаний о классификации, свойствах, месторождениях, способах добычи и переработки, основных методах получения синтетических аналогов и имитаций ювелирных, поделочных, драгоценных и облицовочных камней. В задачи дисциплины входят: - История геммологии - Классификация ювелирных, драгоценных и поделочных камней - Классификация облицовочных материалов - Знакомство с работами по минералого-технологическому сопровождению геолого-разведочных и эксплуатационных работ различных стадий - Оценка применимости различных методов геолого-минералогических исследований в целях минералого-технологической оценки минерального сырья - Обучение основным подходам к утилизации отходов горнодобывающей промышленности.

Краткое содержание дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты осваивают совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности для изучения вещественного состава горных пород, минералов и руд при региональных геологических и экологических исследованиях, поисках и разведке месторождений полезных ископаемых, при использовании существующих и созданий новых технологий извлечения, переработки и применения минерального сырья. Изучение дисциплины позволяет усвоить знания о существующих методах переработки и применения такого вида минерального сырья как ювелирные, драгоценные и поделочные камни, а также облицовочные материалы и синтетические аналоги и имитации природного сырья.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способностью выполнять диагностику минералов, горных пород и руд с использованием современных методов исследований	Знает: общие сведения об основных видах поделочных и ювелирно-поделочных камней (обсидиан, лабрадорит, письменные граниты, солнечный и лунный камень, амазонит, розовый кварц, нефрит, жадеит, змеевик, офиокальцит, яшма, авантюрин, родонит, родусит, чароит, лазурит, скрытокристаллические и аморфные разновидности кремнезема, гематит, мраморный оникс, малахит опал); их применение, требования к качеству и технологических сортах, географическом распространении, генетических и промышленных типах месторождений; Умеет: использовать полученные знания при поисках, прогнозной и экономико-промышленной оценке месторождений поделочных и ювелирно-поделочных камней; Имеет практический опыт: определения поделочных и ювелирно-поделочных камней для характеристики качества минерального сырья.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.03 Кристаллооптика, ФД.02 Минералогия техногенеза	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
ФД.02 Минералогия техногенеза	Знает: основные понятия о минералогии техногенеза; классификацию минеральных техногенных образований; процессы минералообразования в зоне гипергенеза рудных месторождений; минералообразование в отходах горнодобывающей промышленности; минералообразование при высокотемпературном техногенезе в горелых отвалах угольных бассейнов; технологический цикл вовлечения минерального сырья в хозяйственный оборот и механизмы формирования техногенных скоплений минерального сырья на разных этапах этого цикла; Умеет: исследовать техногенные скопления минерального сырья на предмет его вовлечения в хозяйственный оборот; Имеет практический опыт: основных понятий, терминам и определений минералогии техногенеза; методов исследования и оценки техногенных месторождений
1.Ф.03 Кристаллооптика	Знает: теоретические основы кристаллооптики, иметь понятие об оптической индикатрисе и общие сведения о взаимосвязи оптических свойств минералов и их кристаллической структуры; Умеет: определять оптические свойства минералов; Имеет практический опыт: владения методами кристаллооптического анализа для диагностики минералов в прозрачных шлифах.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 12,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	8	8

Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	<i>59,75</i>	<i>59,75</i>
подготовка к практическим работам	9,75	9.75
подготовка реферата	20	20
подготовка к зачету	20	20
конспектирование учебно-методической литературы	10	10
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Предмет, история и методы геммологии. Классификация геммологического сырья	5	1	4	0
2	Ювелирные и драгоценные камни	1	1	0	0
3	Поделочные и облицовочные камни	1	1	0	0
4	Месторождения ювелирных, драгоценных, поделочных и облицовочных камней Урала. Рынок ювелирных, поделочных и облицовочных камней	1	1	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Предмет и история геммологии. Методы диагностики самоцветов. Классификация геммологического сырья и облицовочных камней.	1
2	2	Ювелирные (алмаз, бриллиант, разновидности берилла, корунда, граната, камни гранитных пегматитов) и драгоценные камни органического происхождения (жемчуг, янтарь). Методы добычи и обработки ювелирных камней. Искусственные драгоценные камни. Синтетические аналоги и имитации драгоценных камней.	1
3	3	Поделочные (опал, агат, родонит, лазурит, малахит, нефрит) и облицовочные (мрамор, габбро, лабрадорит, гранит, слюдистые сланцы) камни. Особенности добычи и обработки поделочных и облицовочных камней.	1
4	4	Месторождения ювелирных, поделочных и облицовочных камней Урала. Современный рынок ювелирных, поделочных и облицовочных камней.	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Работа с геммологическим оборудованием (рефрактометр, полярископ, спектроскоп, гидростатическое взвешивание)	2
2	1	Диагностика образцов драгоценных и поделочных камней	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка к практическим работам	ПУМД, осн. и доп. лит., все разделы ЭУМД, осн. и доп. лит., все разделы метод. пособие №1-3	8	9,75
подготовка реферата	ПУМД, осн. и доп. лит., все разделы ЭУМД, осн. и доп. лит., все разделы Метод. пособия	8	20
подготовка к зачету	ПУМД, осн. и доп. лит., все разделы	8	20
конспектирование учебно-методической литературы	ПУМД, осн. и доп. лит., все разделы ЭУМД, осн. и доп. лит., все разделы	8	10

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Промежуточная аттестация	зачет	-	10	Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (зачет) для улучшения своего рейтинга. Каждый студент устно опрашивается по билету, сформированному из вопросов, выносимых на зачет. Билет содержит два вопроса. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10.	зачет
2	8	Текущий	реферат	1	5	Темы рефератов выдаются	зачет

		контроль				преподавателем индивидуально. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Реферат оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: соответствие содержания теме реферата – 2 балла; логичность и обоснованность выводов - 2 балла; творческий характер работы - 1 балл. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	
3	8	Текущий контроль	практическая работа №1 "Работа с геммологическим оборудованием"	1	3	Практические работы проводятся с оборудованием и коллекциями минералов и пород геологического факультета и Естественно-научного музея Ильменского заповедника. При оценивании результатов используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Правильное выполнение соответствует 3 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 3 (за одну работу).	зачет
4	8	Текущий контроль	практическая работа №2 "Диагностика образцов драгоценных и поделочных камней"	1	15	Студенту выдается 5 образцов. Студент должен диагностировать минералы ранее пройденные на лекционных занятиях . При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Диагностика и подробное описание - 3 балла; диагностика и краткое описание - 2 балла, только диагностика - 1 балл. За правильное описание одно образца - 3 балла. Максимальное количество баллов - 15.	зачет
5	8	Текущий контроль	проверка конспектов	1	5	Студенту дается задание составить конспекты по заданным темам дисциплины. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное	зачет

					количество баллов - 5. Оценка складывается из следующих показателей: 1) конспект соответствует названию раздела - 2 балла, частично соответствует - 1 балл; 2) целостность и логика содержания конспекта - 2 балла; нарушение целостности и логики - 1 балл; 3) эстетичность и грамотность составления конспекта - 1 балл. Отсутствие конспекта или нарушение перечисленных критериев - 0 баллов.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (зачет) для улучшения своего рейтинга. Каждый студент устно опрашивается по билету, сформированному из вопросов, выносимых на зачет. Билет содержит два вопроса. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 10.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
ПК-2	Знает: общие сведения об основных видах поделочных и ювелирно-поделочных камней (обсидиан, лабрадорит, письменные граниты, солнечный и лунный камень, амазонит, розовый кварц, нефрит, жадеит, змеевик, офиокальцит, яшма, авантюрин, родонит, родусит, чароит, лазурит, скрытокристаллические и аморфные разновидности кремнезема, гематит, мраморный оникс, малахит опал); их применение, требования к качеству и технологических сортах, географическом распространении, генетических и промышленных типах месторождений;	++			++	
ПК-2	Умеет: использовать полученные знания при поисках, прогнозной и экономико-промышленной оценке месторождений поделочных и ювелирно-поделочных камней;	++	++	++	++	
ПК-2	Имеет практический опыт: определения поделочных и ювелирно-поделочных камней для характеристики качества минерального сырья.	++	++	++	++	

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Булах, А.Г. Общая минералогия: учебник /А.Г. Булах. - 3-е изд. - СПб.: изд-во СПбГУ, 2002. - 356 с.

2. Булах, А.Г. Общая минералогия: учебник /А.Г. Булах. - 2-е изд., испр. и перераб. - СПб.: изд-во СПбГУ, 1999. - 356 с.

б) дополнительная литература:

1. Бетехтин, А.Г. Курс минералогии: учебное пособие для вузов/А.Г. Бетехтин; под ред. Б.И. Пирогова, Б.Б. Шкурского.- М.: КДУ, 2008.- 736 с.: ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Минералогия

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Лобацкая, Р.М. Основы геммологии: учебное пособие

2. Солодова, Ю.П. Определитель ювелирных и поделочных камней: справочник /Ю.П. Солодова, Э.Д. Андреев, Б.Г. Гранадчиков. - М.: Недра, 1985. - 223 с.

3. Сафина, Н.П. Общие требования к содержанию и оформлению курсовых работ и рефератов для направления подготовки 05.03.01 «Геология», специальности 21.05.02 «Прикладная геология». Методические указания / Н.П. Сафина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 27 с.

4. Андерсон, Б.У. Определение драгоценных камней: практ. Пособие /Б. У. Андерсон; пер. с англ. - М.: Мир, 1983. - 458 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Лобацкая, Р.М. Основы геммологии: учебное пособие

2. Сафина, Н.П. Общие требования к содержанию и оформлению курсовых работ и рефератов для направления подготовки 05.03.01 «Геология», специальности 21.05.02 «Прикладная геология». Методические указания / Н.П. Сафина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 27 с.

3. Андерсон, Б.У. Определение драгоценных камней: практ. Пособие /Б. У. Андерсон; пер. с англ. - М.: Мир, 1983. - 458 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Мамзурина, О. И. Ювелирное дело: Ювелирные камни : учебное пособие / О. И. Мамзурина. — Москва : МИСИС, 2010. — 81 с. — ISBN 978-5-87623-333-2. https://e.lanbook.com/book/2064 (дата обращения: 17.03.2020)
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Войнич, Е. А. Ювелирные камни: способы и технология их обработки : учебное пособие / Е. А. Войнич, В. П. Наумов. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2015. - 94 с. - ISBN 978-5-9765-2097-4. https://new.znaniy.com/catalog/product/1085407 (дата обращения: 13.05.2020)

3	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Минералогия с основами кристаллографии : учебное пособие для вузов / В. А. Буланов, А. И. Сизых, А. А. Белоголов ; под научной редакцией Ф. А. Летникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07310-2. https://urait.ru/bcode/454027 (дата обращения: 03.12.2020)
4	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	Диагностика минералов: метод. указания по выполнению лаб. работ /сост. Е.В. Белогуб, Е.Е. Паленова; Юж.-Урал. гос. ун-т, Миас. фил., Геол. фак., Каф. Минералогия и геохимия; ЮУрГУ.- Челябинск: ИЦ ЮУрГУ, 2016.- 24 с., ил. http://www.miass.susu.ru/
5	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Кулик, Н. А. Онтогенез минералов : учебное пособие для вузов / Н. А. Кулик. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09895-2. https://urait.ru/bcode/455723

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. EBSCO Information Services-EBSCOhost Research Databases(28.02.2017)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	319 (1)	Микроскопы для проходящего и отраженного света Полам, бинокулярные микроскопы МБС-10
Лекции	306 (1)	не предусмотрено
Зачет	306 (1)	не предусмотрено