

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

**Б1.В.05**

(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы минералогии и геммологии**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

54.03.01 Дизайн

направленность (профиль)

Ювелирный дизайн

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

<b>Семестр</b>	<b>6</b>	<b>Итого</b>
<b>Форма контроля</b>	зачет	
<b>Вид занятий</b>		
Лекции	16	<b>16</b>
Лабораторные		
Практические	50	<b>50</b>
Промежуточная аттестация	0,25	<b>0,25</b>
Контактная работа	66,25	<b>66,25</b>
Самостоятельная работа	41,75	<b>41,75</b>
Контроль		
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

Рабочую программу составил(и):

Доцент, Яковлева Мария Витальевна

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

---

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 54.03.01 Дизайн

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2025 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Декоративно-прикладного искусства»

---

(протокол заседания № 2 от «24» сентября 2020 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – ознакомление студентов с основными сведениями о физических свойствах, особенностях химического состава, использующихся в ювелирном и камнерезном производстве, характеристиками геммологического сырья, типами его месторождений и примерами наиболее рационального использования, методами и приёмами геммологической экспертизы.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Введение в профессию».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектирование и производственное обучение 6-8», «Производственная практика (проектно-технологическая практика)», «Производственная практика (преддипломная практика)».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК - 1.1. Находит и критически анализирует основные источники и методы поиска информации, необходимые для решения поставленных задач.	Знать: - особенности использования материалов при изготовлении изделий.
		Уметь: - критически оценивать свои достоинства и недостатки; - нести ответственность за качество продукции; - выполнять и контролировать качество различных видов декоративных изделий.
	УК - 1.2. Применяет законы логики и теории аргументации при осуществлении критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач.	Владеть: - высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, реализации творческого проекта.
		Знать: - зону профессиональной ответственности; - виды и правила оценивания работы над изделием дпи. Уметь: - ставить профессиональные задачи и принимать меры по их решению. Владеть: - достаточным уровнем знаний и умений, для выполнения определённого учебно-творческого задания.

	<p>УК - 1.3. Выбирает необходимые методы критического и системного мышления.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии планирования саморазвития и личностного роста.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- синтезировать набор возможных решений задач или подходов к выполнению проекта;</li> <li>- выбирать пути и технологии саморазвития.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представлениями о задаче художественно - промышленного производства.</li> </ul>
--	--	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1. Общие сведения о минералах.	Лек	Тема 1.Общие сведения о минералах и горных пород.	6	2		-	-
	Пр			6		-	-
	Ср			6		-	-
	Лек	Тема 2.Процессы образования минералов и горных пород.		2		-	-
	Пр			6	15	-	Коллоквиум
	Ср			6		-	-
	Лек	Тема 3.Физические свойства минералов.		2		-	-
	Пр			10		-	-
	Ср			6		-	-
				2		-	-
Модуль 2. Классификация минералов.	Лек	Тема 4.Классификация минералов.		6	25	-	Разноуровневые задачи и задания.
	Пр			6		-	-
	Ср			2		-	-
	Лек	Тема 5.Облик кристаллов.		6	25	-	Разноуровневые задачи и задания.
	Пр			6		-	-
	Ср			2		-	-
				10	25	-	Коллоквиум
Модуль 3. Обработка минералов.	Лек	Тема 6.Техника обработки драгоценных камней. Инструменты и приспособления для обработки драгоценных камней.		6		-	-
	Пр			4		-	-
	Ср			6		-	-
	Лек	Тема 7.Минералы и их использование в промышленности. Синтетические и искусственные камни. Имитации природных камней.		6		-	-
	Пр			5.75		-	-
	Ср		0.25		-	-	
	ПА						
	ПСЦ	Посещаемость			10		
Итого:				108	100		

**Схема расчета итогового балла:** (сумма баллов за ряд практических работ + результат итогового теста) / 2

## **5. Образовательные технологии**

Технология модульного обучения – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса.

Формы обучения: практические и лекционные занятия, самостоятельная работа.

Методы обучения:

- практический (опыты, упражнения);
- наглядный (иллюстрация, демонстрация, наблюдения обучающихся);
- словесный (объяснение, разъяснение, рассказ, беседа, инструктаж, дискуссия, диспут).

## **6. Методические указания по освоению дисциплины**

Типовой план - структура аудиторного занятия:

- вступительное слово преподавателя;
- обсуждение предыдущего практического и самостоятельного задания;
- теоретическая часть занятия;
- практическая часть занятия;
- представления задания на самостоятельную работу;
- заключительное слово преподавателя.

Типовой сценарий организации студента на аудиторном занятии.

- подготовить к занятию необходимые материалы и инструменты до начала занятия;
- сформировать проблемные вопросы, на заданную преподавателем тему;
- раскрыть тему, дать ответы на поставленные вопросы;
- просмотреть предложенный преподавателем материал, и сделать выводы по теме;
- практическое выполнение задания в зависимости от стадии учебного процесса;
- предъявить результаты работы преподавателю;
- ознакомиться с содержанием и требованиями к выполнению самостоятельной работы, при необходимости задать уточняющие вопросы преподавателю;
- убрать свое рабочее место, после завершения занятия.

Общие принципы выполнения самостоятельной работы:

- изучить материал по теме, составить глоссарий основных понятий;
- выполнить задания, предусмотренные программой курса;
- подготовить в устной форме свои вопросы, возникшие при изучении темы.

Целью самостоятельных занятий является самостоятельное более глубокое изучение студентами отдельных вопросов курса с использованием рекомендуемой дополнительной литературы и других информационных источников. Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умения использовать справочную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов (творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности).

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	УК-1	Вопросы к зачету №1-40 Коллоквиум Разноуровневые задачи и задания

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. Коллоквиум

##### Ряд коллоквиумов на темы:

1. Основные характеристики драгоценных камней
2. Коллекционные камни
3. Синтетические и искусственные камни. Имитации природных камней
4. Выращивание кристалла
5. Драгоценные камни в ювелирной мастерской
6. Технология литья с камнями
7. Геммологическое оборудование
8. Методы облагораживания и улучшения качества ювелирных и поделочных камней
9. Типы шлифовки и формы огранки
10. Разработка фантазийной огранки

##### Требования:

Коллоквиум проводится в форме устного собеседования по предложенным преподавателем теоретическим вопросам пройденного материала в форме устного собеседования. В ходе коллоквиума преподаватель оценивает теоретическое знание основных вопросов по теме, умения их практического применения.

##### Краткое описание и регламент выполнения

Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать знания, умения и навыки студента как, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения, так качество выполненной им работы. Задание может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Студент выполняет выданные ему задания строго в установленные сроки.

#### 7.2.2. Разноуровневые задачи и задания

##### Задания:

- Выполнение графической работы (формат А3) на тему: "Сингонии кристаллов".
- Выполнение макета кристалла триклинной, моноклинной и ромбической сингонии.
- Выполнение макета кристалла тригональной сингонии.
- Выполнение макета кристалла тетрагональной сингонии.
- Выполнение макета кристалла гексагональной сингонии.
- Выполнение макета кристалла кубической сингонии.

**Требования:** задания должны быть выполнены качественно и в установленный срок.

### 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы к зачету
1.	Объекты, задачи и место геммологии среди других наук.
2.	Что такое драгоценные камни?
3.	Чем драгоценные камни отличаются от прочих камней?
4.	Что такое поделочные камни?
5.	Может ли камень одновременно быть и поделочным, и ювелирным?
6.	Зачем заниматься идентификацией камней?
7.	Кто занимается идентификацией камней?
8.	Можно ли заниматься идентификацией камней дома?
9.	Чем поделочные камни отличаются от прочих камней?
10.	Классификация ювелирных материалов: природные ювелирные материалы.
11.	Классификация ювелирных материалов: искусственные материалы.
12.	Действия драгоценных камней на факторы внешнего воздействия.
13.	Цвет и оптические эффекты в драгоценных камнях.
14.	Включение в минералах.
15.	Люминисценция и ее использование для диагностики драгоценных камней.
16.	Двупреломление драгоценных камней как диагностический признак, полярископ.
17.	Янтарь, его физический и химический состав.
18.	Физические свойства драгоценных камней.
19.	Основные месторождения драгоценных камней в мире.
20.	Самые большие месторождения драгоценных камней в России.
21.	Определение качества коллекционных камней. Самые красивые и знаменитые драгоценные камни
22.	Самый большой алмаз в мире. Самые редкие драгоценные камни в мире. Что такое коллекционные камни?
23.	Основные характеристики синтетических камней
24.	Основные характеристики камней органического происхождения.
25.	Основные методы выращивания синтетических камней
26.	Что такое синтетический драгоценный камень? Что такое имитация драгоценного камня.
27.	Методы обработки драгоценных камней.
28.	Технология литья с камнями.
29.	Геммологическое оборудование.
30.	Типы шлифовки и формы огранки.
31.	Методы облагораживания и улучшения качества ювелирных и поделочных камней.
32.	Способ облагораживания драгоценных камней: тепловая обработка, диффузионная обработка, облучение, окрашивание, промасливание.
33.	История огранки.
34.	Современный процесс огранки.
35.	Основные виды и формы огранок. Требования к качеству огранки.
36.	Самые знаменитые огранщики в истории.
37.	Технологический процесс огранки драгоценных камней в древности
38.	Стоимостная оценка коллекционных камней.
39.	Стоимостная оценка индивидуальных самоцветов.
40.	Оценка ювелирных изделий из драгоценных металлов с драгоценными и поделочными камнями.



### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
6	Зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	55-100 баллов - задания выполнены в полном объеме, самостоятельно - качество предоставленных материалов высокое - студент верно отвечает на поставленные вопросы, четко формулирует ответ, показывает знание дополнительных источников литературы
		«не зачтено»	0-54 баллов - задания не выполнены - задания выполнены не до конца - присутствует большое количество ошибок - студент не освоил изученный материал, не верно отвечает на поставленные вопросы, не четко формулирует ответ, не показывает знание дополнительных источников литературы

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Войнич, Е. А.	Ювелирные камни. Способы и технология их обработки	Учебное пособие	2020	ЭБС "Консультант студента"
2	Ивлева, И. А.	Минералогия и кристаллография: лабораторный практикум	Учебное пособие	2018	ЭБС "IPR SMART"
3	С. Б. Сидельников [и др.]	Производство ювелирных изделий из драгоценных металлов и их сплавов.	Учебник	2017	ЭБС «Znanium.com»
4	А. А. Паикидзе, А. М. Цветков, Т. С. Шмайдюк	География мирового хозяйства.	Учебное пособие	2017	ЭБС «Znanium.com»

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	С. В. Бойко	Кристаллография и минералогия. Основные понятия.	Учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Web of Science [Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: Clarivate Analytics, 2016–. – Режим доступа: [apps.webofknowledge.com](https://apps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс]: реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004–. – Режим доступа: [scopus.com](https://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000–. – Режим доступа: [elibrary.ru](https://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink [Электронный ресурс]: [база данных]. – Switzerland: Springer Nature, 1842–. – Режим доступа: [link.springer.com](https://link.springer.com). – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect [Электронный ресурс]: коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018–. – Режим доступа: [sciencedirect.com](https://sciencedirect.com). – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridge University Press [Электронный ресурс]: журналы издательства. – Cambridge: Cambridge University Press, 2018–. – Режим доступа: [cambridge.org](https://cambridge.org). – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON [Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. – Москва: НЭИКОН, 2002–. – Режим доступа: [neicon.ru/resources/archive](https://neicon.ru/resources/archive). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standard: Office Stdandard 2013 Russian OLP NL Academic Edition	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно

### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для практических занятий. Учебная аудитория для выполнения учебных, курсовых и дипломных работ. Учебная	Столы ученические двухместные, стулья ученические, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая). Экран, проектор переносной.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (У-104)	
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (У-213)	Столы ученические двухместные, стол преподавательский, стулья, доска аудиторная (меловая), компьютеры с выходом в сеть интернет
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (У-202а)	Шкаф купе, шкаф корпусной, шкафы для документов, столы, компьютер, стул, стол овальный, МФУ, шкаф со стеклом.