



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
**«Уральский государственный архитектурно-художественный
университет имени Н. С. Алфёрова»**
(УрГАХУ)

Кафедра декоративно-прикладного искусства

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиМП

Документ подписан электронной
подписью Владелец Исаченко Виктория
Игоревна Сертификат 2e1234de1db2ffae6744b7e4fc69c955 Действит
елен с 18.07.2022 по 11.10.2023

«30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки	Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы
Код направления и уровня подготовки	54.03.02
Профиль	Художественная обработка металла
Квалификация	Бакалавр
Учебный план	Прием 2023 года
Форма обучения	Очная

Екатеринбург, 2023

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы, связи с другими дисциплинами:

Дисциплина МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ входит в часть образовательной программы бакалавриата, формируемую участниками образовательных отношений. Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины «Материаловедение» используются при изучении дисциплин «Основы производственного мастерства», при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавров, в дальнейшей профессиональной деятельности.

1.2 Краткий план построения процесса изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины включает практические занятия и самостоятельную работу обучающихся в форме выполнения практических заданий. Основная форма интерактивного обучения: работа в группах. В ходе изучения дисциплины студенты выполняют аудиторские задания по темам дисциплины и домашнюю работу.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств (представлен в п.8 настоящей программы).

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения практических работ.

1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы»:

Таблица 1

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенций
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4. умеет выбирать оптимальные решения задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм; УК-2.5. умеет оценивать решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами проекта
ПК-1. Способен к созданию композиционно - пластических и художественно - образных решений изделий декоративно - прикладного искусства и народных промыслов	ПК-1.5. умеет применять изобразительные средства проектной графики и декоративной живописи при создании композиционных решений произведений декоративно-прикладного искусства; ПК-1.6. умеет выполнять поисковые эскизы, планировать и создавать художественные образы при разработке изделий художественного металла различного назначения

ПК-3. Способен работать с различными техниками и технологиями создания и декорирования художественных изделий из металла	ПК-3.1. знает технические характеристики и свойства металлов и материалов, применяемых при создании изделий из художественного металла, способы их обработки;
	ПК-3.2. знает основные технологии художественно-промышленного производства металла;
	ПК-3.3. знает основные техники декорирования художественного металла
	ПК-3.4. умеет реализовывать проектные решения в материале;
	ПК-3.5. умеет технологически грамотно выстраивать последовательность ведения работы;
	ПК-3.6. умеет контролировать качество исполнения изделий в материале

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать и понимать: физические и химические свойства материалов, способы их обработки, технологические процессы ручного и промышленного изготовления и декорирования изделий декоративно-прикладного искусства;

Уметь: реализовывать проектные решения в материале; технологически грамотно выстраивать последовательность ведения работы; контролировать качество исполнения изделий в материале; выносить суждения о технических характеристиках материалов, их использовании в соответствии с поставленной целью; комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю;

Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений при выполнении работ в материале; владеть приемами выполнения образцов изделий декоративно-прикладного искусства способами художественной обработки металла.

1.4 Объем дисциплины

Таблица 2

Трудоемкость дисциплины	Всего	По семестрам	
		1	2
Зачетных единиц (з.е.)	7	3	4
Часов (час)	252	108	144
Контактная работа (минимальный объем):			72
По видам учебных занятий:			
Аудиторные занятия всего, в т.ч.	144	72	72
Лекции (Л)	36	18	18
Практические занятия (ПЗ)	108	54	54
Семинары (С)			
Другие виды занятий (Др)			
Консультации (10% от Л, ПЗ, С, Др)			
Самостоятельная работа всего, в т.ч.	108	36	72
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Расчетно-графическая работа (РГР)			
Графическая работа (ГР)			
Расчетная работа (РР)			
Реферат (Р)			10
Практическая внеаудиторная (домашняя) работа (ПВР, ДР)			
Творческая работа (эссе, клаузура)			

Трудоемкость дисциплины	Всего	По семестрам	
		1	2
Подготовка к контрольной работе			
Подготовка к экзамену, зачету	52	16	36
Другие виды самостоятельных занятий (подготовка к занятиям)	16	8	26
Форма промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	Зачет с оценкой	30	30

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

Код раздела, а, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины
P1	Раздел №1. Цветные металлы и сплавы. Особенности технологии литья по выплавляемым моделям.
	Лекция 1. Инструктаж по технике безопасности при работе с металлом. Освоение одной из основных технологий работы с металлом(воск, металл)
	Тема 1. Производство цветных металлов и сплавов. Свойства цветных металлов и сплавов цветных металлов. Технологии обработки.
	Тема 2. Особенности технологии литья по выплавляемым моделям.
	П.Р № 1 Изготовление металлического колокольчика.
P2	Раздел №2. Неметаллы, используемые в сочетании с металлами в предметах ДПИ. Технологии обработки камня: теоретические и практические знания по работе с металлом в соединении с неметаллами
	Лекция 2. Инструктаж по технике безопасности при работе с металлом. Освоение одной из основных технологий работы с металлом(воск, металл)
	Тема 3. Неметаллы. Ювелирные камни. Поделочные камни, используемые в предметах ДПИ.
	Тема 4. Технология обработки камня.
	П.Р № 2 Изготовление вставки типа «кабошон»

3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1 Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Таблица 4

Семестр	Неделя	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)			Самост. работа (час.)	Оценочные средства
				Лекции	Практ. занятия	в том числе в форме практич. подготовки		
1	1	P1Л1	2	2			-	Практ. работа № 1
1	1-9	P1Т1	52	8	26		18	
1	10-12	P1Т2	54	8	28		18	
		Итого 1 семестр	108	18	54		36	Зачет с оценкой
2	1	P2Л2	2	2			-	Практ. работа №

2	1-9	P2T3	52	8	26		18	2, Реферат
2	10-18	P2T4	54	8	28		18	
2		Подготовка к экзамену					36	
		Итого 2 семестр	144	18	54		72	Экзамен
		Итого	256	36	108		108	

3.3 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

3.3.1 Примерный перечень тем практических работ

Изготовление металлического колокольчика.

Изготовление вставки типа «кабошон»

3.3.2 Примерный перечень тем рефератов:

Тема 1. История обработки металла и камня.

Тема 2. Производство цветных металлов и сплавов.

Тема 3. Свойства цветных металлов.

Тема 4. Технологии обработки цветных металлов и их сплавов.

Тема 5. Термическая обработка сплавов.

Тема 6. Золото, пробы золота, его физико-химические свойства.

Тема 7. Серебро, пробы серебра, его физико-химические свойства.

Тема 8. Медь и ее сплавы.

Тема 9. Латунь и ее сплавы

Тема 10. Бронза и ее сплавы.

4 ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения							Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение								
	Компьютерное тестирование	Кейс-метод	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Балльно-рейтинговая система	Проектный метод	Другие методы (какие)	Мастер-классы	Электронные учебные курсы, размещенные в системе электронного обучения Moodle	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
P1-2					*					*						

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендуемая литература

5.1.1 Основная литература

1. Материаловедение художественной обработки : учебник для вузов / В. Ю. Пирайнен. - СПб. : ХИМИЗДАТ, 2008. - 480 с.
2. Материаловедение и технология художественной обработки металлов : Учеб. / А. В. Флеров. - М. : Изд-во В. Шевчук, 2001. - 288 с.

3. Технология ювелирного производства : учебное пособие / В.П. Луговой. – М.: НИЦ Инфра-М.; 2013. – 526 с. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/document?id=270180>

5.1.2 Дополнительная литература

1. Производство ювелирных изделий из драгоценных металлов и их сплавов : учебное пособие / С.Б. Сидельников. - Красноярск : СБУ, 2015. - 380 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435814>
2. Ермаков, М.П. Основы дизайна. Художественная обработка металла ковкой и литьем [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / М.П. Ермаков. – М. :Владос, 2018. - 787 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486096>
3. Полное руководство по обработке металлов для ювелиров / Т. МакКрайт. - Изд. перераб. - Омск : Наследие. Диалог-Сибирь, 2002. – 198 с.
4. Материаловедение и технологии в дизайне : учебное пособие / В. В. Бычкова, С. Г. Ажгихин; Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : Новация, 2017. - 276 с.

5.2 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

1. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ.Электронный учебный курс. - Режим доступа: <https://moodle.usaaa.ru/>

5.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;

5.3.1 Перечень программного обеспечения –

Таблица 6

Тип ПО	Название	Источник	Доступность для студентов
Прикладное ПО/ Офисный пакет	Microsoft Office	Лицензионная программа	Доступно в компьютерном классе и в аудиториях для самостоятельной работы УрГАХУ

5.3.2 Базы данных и информационные справочные системы

- Университетская библиотека . Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
- Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Справочная правовая система «Гарант». Режим доступа: <http://garant.ru>
- Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM». Режим доступа: <http://znaniium.com>
- Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» . Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
- Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

5.3.3 Электронные образовательные ресурсы

1. Система электронного обучения MoodleУрГАХУ - Режим доступа: <https://moodle.usaaa.ru>

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент обязан:

1) знать:

- график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);

- порядок формирования итоговой оценки по дисциплине;
(преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);
- 2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);
- 3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;
- 4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);
- 5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Мастерская, оборудованная: учебной мебелью,оборудованием.

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов изучения дисциплины результатам, запланированным в формате индикаторов «знать, уметь, иметь навыки» (п.1.4) и получения интегрированной оценки по дисциплине;
- 2) уровня формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1.1. Уровень формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, оценивается с использованием критериев и шкалы оценок, утвержденных УМС*:

Критерии		Шкала оценок
Оценка по дисциплине		Уровень освоения элементов компетенций
Отлично	Зачтено	Высокий
Хорошо		Повышенный
Удовлетворительно		Пороговый
Неудовлетворительно	Не зачтено	Элементы не освоены

*) описание критериев см. Приложение 1.

8.1.2. Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий (КОМ). Используемый набор КОМ имеет следующую характеристику:

Таблица 7

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
	1 семестр	
1	Посещение аудиторных занятий	
2	Выполнение практической работы	ПР № 1, задание 1-2
3	Зачет с оценкой	По итогам выполнения ПР
	2 семестр	
1	Посещение аудиторных занятий	
2	Выполнение практической работы	ПР № 1, задание 3
3	Реферат	3 задания, перечень тем
4	Экзамен	По итогам выполнения ПР

Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

8.1.3. Оценка знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

Уровни оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	<u>Выполненное оценочное задание:</u>	
Высокий (В)	соответствует требованиям*, замечаний нет	Отлично (5)
Средний (С)	соответствует требованиям*, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (4)
Пороговый (П)	не в полной мере соответствует требованиям*, есть замечания	Удовлетворительно (3)
Недостаточный (Н)	не соответствует требованиям*, имеет существенные ошибки, требующие исправления	Неудовлетворительно (2)
Нет результата (О)	не выполнено или отсутствует	Оценка не выставляется

*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяется с учетом критериев, приведенных в Приложении 1.

8.2 КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов.

8.3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Перечень заданий для практической работы:

1 семестр

ПР № 1 Изготовление металлического колокольчика.

1. Изучить аналоги. Выполнить эскиз колокольчика
2. Определить масштаб и соотношение декора и формы предмета. По итогам проделанной работы выполнить пластилиновую модель, снять пресс форму, выполнить восковую модель. После литья выполнить обработку поверхности изделия

2 семестр

ПР № 2 Изготовление вставки типа «кабошон»

1. Изучить аналоги. Выполнить чертеж по форме кабошона. Определить масштаб
2. По итогам проделанной работы вырезать заготовку из бумаги, наклеить на камень, обточить форму камня, доработать детали.

8.3.2. Перечень заданий для реферата (2 семестр):

1. Объем реферата 12-15 листов.
2. Требуется полное раскрытие темы, указание используемой литературы или других первоисточников.
3. Грамотное оформление и подача работы.

Примерные темы рефератов:

Тема 1. История обработки металла и камня.

Тема 2. Производство цветных металлов и сплавов.

Тема 3. Свойства цветных металлов.

Тема 4. Технологии обработки цветных металлов и их сплавов.

Тема 5. Термическая обработка сплавов.

Тема 6. Золото, пробы золота, его физико-химические свойства.

Тема 7. Серебро, пробы серебра, его физико-химические свойства.

Тема 8. Медь и ее сплавы.

Тема 9. Латунь и ее сплавы

Тема 10. Бронза и ее сплавы.

Критерии оценки дифференцированного зачета, экзамена

Оценка «отлично», «зачтено»

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;
- точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «хорошо», «зачтено»

- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;
- использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «удовлетворительно», «зачтено»

- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;
- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;
- умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи;
- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий
- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»

- фрагментарные знания по дисциплине;
- отказ от ответа (выполнения письменной работы);
- знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- низкий уровень культуры исполнения заданий;
- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
№ п/п	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись

1	Кафедра декоративно- прикладного искусства		преподаватель	М.А. Береговой	
2			Доцент	О.В. Береговая	
Рабочая программа дисциплины согласована:					
Заведующий кафедрой декоративно-прикладного искусства				О.В. Загребин	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н.В. Нохрина	
Директор Института изобразительных искусств				О.В. Загребин	

Критерии уровня сформированности элементов компетенций на этапе изучения дисциплины с использованием фонда оценочных средств

Компоненты компетенций	Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций				
	Дескрипторы	Высокий	Повышенный	Пороговый	Компоненты не освоены
Знания*	<u>Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям дескрипторов, равный или близкий к 100%, но не менее чем 90%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 90%, но не менее чем на 70%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 70%, но не менее чем на 50%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов менее чем на 50%.
Умения*	<u>Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>				
Личностные качества (умения в обучении)	<u>Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения.</u> <u>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</u> <u>Студент может сообщать собственное понимание, умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.</u>				
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

*) Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.3

