



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММиМ
А.С. Савинов

15.02.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

БАЗОВЫЕ ЮВЕЛИРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки (специальность)
22.03.02 Металлургия

Направленность (профиль/специализация) программы
Ювелирные и промышленные литейные технологии

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материаловедения
Кафедра	Литейных процессов и материаловедения
Курс	1
Семестр	2

Магнитогорск
2022 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy (приказ Минобрнауки России от 02.06.2020 г. № 702)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Литейных процессов и материаловедения

21.01.2022, протокол № 6

Зав. кафедрой  Н.А. Феоктистов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ

15.02.2022 г. протокол № 6

Председатель  А.С. Савинов

Рабочая программа составлена:

Зав. кафедрой ЛПиМ, канд. техн. наук  Н.А. Феоктистов

Рецензент:

зав. кафедрой ПЭиБЖД, канд. техн. наук  А.Ю. Перятинский

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Литейных процессов и материаловедения

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.А. Феоктистов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Литейных процессов и материаловедения

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.А. Феоктистов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Литейных процессов и материаловедения

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.А. Феоктистов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Литейных процессов и материаловедения

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.А. Феоктистов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля) «Базовые ювелирные технологии» является освоения студентами, специализирующихся в области литейных технологий, методов и способов производства ювелирных изделий.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Базовые ювелирные технологии входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Введение в направление

Начертательная геометрия и компьютерная графика

Физическая химия

Физика

История металлургии

Информатика и информационные технологии

Основы металлургического производства

Учебная - ознакомительная практика

Общая и неорганическая химия

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины, будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Технология изготовления художественно-промышленных литых изделий

Технология плавки ювелирных металлов и сплавов

Технология ювелирного литья

Производство отливок из цветных сплавов

Трехмерное конструирование литейных форм

Компьютерное моделирование литейных процессов

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Базовые ювелирные технологии» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-2	Способен контролировать выполнение технологических процессов и принимать решения по устранению причин их нарушений
ПК-2.1	Обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 73,9 академических часов;
- аудиторная – 72 академических часов;
- внеаудиторная – 1,9 академических часов;
- самостоятельная работа – 34,1 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Заготовительные операции								
1.1 Отливка сплавов в изложницы. Технологии, материалы, оборудование.	2	1	2		0,5	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
1.2 Технологии прокатки. Получение плоскостных заготовок. Технологии, материалы, оборудование.		1	2		0,5	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
1.3 Технологии волочения проволоки. Технологии, материалы, оборудование.		1	1/ИИ		0,5	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1

Итого по разделу		3	5/ИИ		1,5			
2. Ручное изготовление ювелирных изделий								
2.1 Разметка изделий. Технологии, материалы, оборудование.	2	1	1/ИИ		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие».	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
2.2 Выпиловка. Технологии, материалы, оборудование		1	1/ИИ		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
2.3 Сверление. Технологии, материалы, оборудование.		1	1/ИИ		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
Итого по разделу		3	3/ИИ		3			
3. Работа с восками								
3.1 Модельный и инъекционный воски. Свойства ювелирных восков. Работа с модельным воском. Технологии, материалы, оборудование.	2	1,5	0,5		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1

3.2 Механическая обработка восков. Технологии, материалы, оборудование.	1,5	0,5		0,9	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
3.3 Моделирование из восков с применением технологии наплавления. Получение восковок с применением инъекции воска. Изготовление «елок». Технологии, материалы, оборудование.	1,5	1		1,5	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
3.4 Получение восковок с применением инъекции воска. Технологии, материалы, оборудование.	1,5	1		1,5	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
3.5 Изготовление «елок». Технологии, материалы, оборудование.	1,5	1		1,5	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы	ПК-2.1
Итого по разделу	7,5	4		6,4			
4. Получение отливок ювелирных изделий							

4.1 Ювелирные формовочные смеси. Технологии, материалы, оборудование.	2	1,5	1		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
4.2 Опоки. Технологии, материалы, оборудование.		1,5	1		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
4.3 Технология вакуумного литья. Технологии, материалы, оборудование.		1	1,5		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
4.4 Технология центробежного литья. Технологии, материалы, оборудование.		1,5	1		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1

4.5 Технологии ручного литья. Технологии, материалы, оборудование.		1,5	1		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания "Авторское ювелирное изделие"	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
4.6 Прокатка опок. Технологии, материалы, оборудование.		1,5	1		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
4.7 Технологии заливки ювелирных опок. Технологии, материалы, оборудование.		1,5	1		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
Итого по разделу		10	7,5		7			
5. Операции шлифования полирования изделий								
5.1 Технология подготовки поверхности изделий – шлифовка. Технологии, материалы, оборудование.	2	1	1		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1

5.2 Ручное, механическое, электрохимическое полирование изделий. Технологии, материалы, оборудование.		1	1		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
Итого по разделу		2	2		2			
6. Монтировка изделий								
6.1 Пайка, штифтовка, закрепка. Технологии, материалы, оборудование.	2	1	4		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
Итого по разделу		1	4		1			
7. Нанесение гальванических покрытий								
7.1 Виды покрытий. Декоративные и защитные свойства.	2	1	1/0,6И		0,5	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания "Авторское ювелирное изделие"	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
7.2 Технология нанесения. Технологии, материалы, оборудование.		1	1,5		1	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
Итого по разделу		2	2,5/0,6И		1,5			
8. Гравировка								

8.1 Виды гравировок.	2	2	2/2И		1,5	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
8.2 Ручное и механизированное нанесение гравировки.		2	2/ИИ		1,5	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
8.3 Штифель, виды назначения, применение.		2	2/ИИ		1,5	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
8.4 Закрепка камней и вставок с применением штихелей		1,5	2/2И		1,5	Работа с литературными и электронными источниками. Подготовка к выполнению лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»	Опрос. Выполнение и защита лабораторной работы.	ПК-2.1
Итого по разделу		7,5	8/6И		6			
9. Экзамен								
9.1 Подведение итогов, экзамен	2				5,7	Подготовка и сдача экзамена.	Экзамен.	ПК-2.1
Итого по разделу					5,7			
Итого за семестр		36	36/10,6И		34,1		зао	
Итого по дисциплине		36	36/10,6 И		34,1		зачет с оценкой	

5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Базовые ювелирные технологии» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

В ходе обучения используются следующие технологии и методики:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий: Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя). Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов. Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения: Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала. Лабораторное занятие – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-практической задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и навыков выполнения работ.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды. Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий: Лекция «обратной связи» – лекция-провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-прессконференция. Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спордиалог).

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией. Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Лабораторное занятие – выполнение лабораторной работы и представление результатов деятельности в живую и с использованием специализированных программных сред.

Самостоятельная работа студентов стимулирует студентов к самостоятельной проработке тем в процессе подготовки к контрольным работам, индивидуальным заданиям, экзамену. Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»: Индивидуальное задание состоит из комплекса задач, где по предложенной теме (варианту) задания необходимо провести разработку концепции ювелирного изделия и изготовить его с применением базовых ювелирных технологий. Основным требованием является применение всего спектра осваиваемых технологий.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Луговой, В. П. Технология ювелирного производства: Учебное пособие / В.П. Луговой. - Москва : НИЦ Инфра-М; Минск : Нов. знание, 2013. - 526 с.: ил.; . - (Высшее образование: Бакалавриат). ISBN 978-5-16-005653-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/304352> (дата обращения: 01.09.2021)
2. Мамзурина, О.И. Металловедение драгоценных металлов: Золото и сплавы на основе золота : учебное пособие / О.И. Мамзурина, А.В. Поздняков. — Москва : МИСИС, 2018. — 76 с. — ISBN 978-5-609653-65-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115267> (дата обращения: 01.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Горохов В. А. Материалы и их технологии. В 2 ч. Ч. 1. [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Горохов, Н. В. Беляков, А. Г. Схиртладзе; под ред. В. А. Горохова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 589 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ВО: Бакалавриат). (п). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?pid=446097> . - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-009531-8. (дата обращения: 01.09.2021).
4. Основы рафинирования цветных металлов : учебное пособие / Г.А. Колобов, А.В. Елютин, Н.Н. Ракова, В.Н. Бруэк. — Москва : МИСИС, 2010. — 93 с. — ISBN 978-5-87623-317-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2059> (дата обращения: 01.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Материаловедение [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Л. В. Тарасенко, С. А. Пахомова, М. В. Унчикова, С. А. Герасимов; под ред. Л. В. Тарасенко. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 475 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?pid=257400>. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-16-004868-0. (дата обращения: 01.09.2021).

б) Дополнительная литература:

1. Мамзурина, О. И. Ювелирное дело: Ювелирные камни : учебное пособие / О. И. Мамзурина. — Москва : МИСИС, 2010. — 81 с. — ISBN 978-5-87623-333-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2064> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Белов, В.Д. Литейное производство : учебник / В.Д. Белов ; под редакцией В.Д. Белова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : МИСИС, 2015. — 487 с. — ISBN 978-5-87623-892-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116953> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Лившиц, В.Б. Художественное литье: Материалы, технологии, практика [Текст]: Учебник для вузов / В.Б. Лившиц – М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2004. – 192 с.

3. Петроченков, Д. А. Коллекционные и ювелирные касситериты : монография / Д. А. Петроченков. — Москва : Горная книга, 2019. — 280 с. — ISBN 978-5-98672-505-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134898> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Миков, И. Н. Технология автоматизированного гравирования художественных изображений на камнеобрабатывающих и ювелирных производствах / И. Н. Миков, В. И. Морозов. — Москва : Горная книга, 2007. — 346 с. — ISBN 978-5-91003-018-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3301> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

1. Герасимов, С. П. Технология художественного и прецизионного литья : учебное пособие / С. П. Герасимов. — Москва : МИСИС, 2001. — 119 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116964> (дата обращения: 01.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно	бессрочно
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
Autodesk 3ds Max Design	учебная версия	бессрочно
АСКОН Компас 3D в.16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
Браузер Mozilla Firefox	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно	бессрочно
FAR Manager	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Электронная база периодических изданий East View Information Services,	https://dlib.eastview.com/
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база	http://scopus.com
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	http://link.springer.com/
Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний	http://www.springer.com/references

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена:
 - техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийными средствами хранения, передачи и представления учебной информации; - специализированной мебелью.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий оснащена лабораторным оборудованием:
 - лабораторное оборудование (прописать).
 - специализированной мебелью.
3. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: - компьютерной техникой с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;
 - специализированной мебелью.
4. Помещение для самостоятельной работы оснащено:
 - компьютерной техникой с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;
 - специализированной мебелью.
5. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования оснащено:
 - специализированной мебелью: стеллажами для хранения учебного оборудования;
 - инструментами для ремонта учебного оборудования;
 - шкафами для хранения учебно-методической документации и материалов.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Аудиторная самостоятельная работа студентов осуществляется под контролем преподавателя в виде выполнения программ лабораторных работ, а также индивидуального авторского изделия.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов осуществляется в виде чтения с проработкой материала, подготовкой для лабораторных работ, выполнения и подготовке к их защите.

Укрупненный блок вопросов для проведения опроса обучающихся в соответствии с темами занятий:

Тема 1. Заготовительные операции.

Отливка сплавов в изложницы.

Технологии прокатки.

Получение плоскостных заготовок.

Технологии волочения проволоки.

Технологии, материалы, оборудование.

Тема 2. Ручное изготовление ювелирных изделий.

Разметка изделий.

Выпиловка. Сверление.

Технологии, материалы, оборудование.

Тема 3. Работа с восками

Модельный и инъекционный воски. Свойства ювелирных восков. Работа с модельным воском. Механическая обработка восков. Моделирование из восков с применением технологии наплавления. Получение восковок с применением инъекции воска.

Изготовление «елок».

Технологии, материалы, оборудование.

Тема 5. Получение отливок ювелирных изделий.

Ювелирные формовочные смеси. Опоки. Технология вакуумного литья. Технология центробежного литья. Технологии ручного литья. Прокалка опок. Технологии заливки ювелирных опок.

Технологии, материалы, оборудование.

Тема 6. Операции шлифования и полирования изделий

Технология подготовки поверхности изделий – шлифовка.

Ручное, механическое, электрохимическое полирование изделий.

Технологии, материалы, оборудование.

Тема 7. Монтировка изделий Пайка, штифтовка, закрепка.

Технологии, материалы, оборудование.

Тема 8. Нанесение гальванических покрытий

Виды покрытий. Декоративные и защитные свойства. Технология нанесения.

Технологии, материалы, оборудование.

Тема 9. Гравировка

Виды гравировок. Ручное и механизированное нанесение гравировки. Штифель, виды назначение, применение. Закрепка камней с применением штихелей.

Выполнение индивидуального задания «Авторское ювелирное изделие»:

Индивидуальное задание состоит из комплекса задач, где по предложенной теме (варианту) задания необходимо провести разработку концепции ювелирного изделия и

изготовить его с применением базовых ювелирных технологий. Основным требованием является применение всего спектра осваемых технологий.

Задание на индивидуальную авторскую работу содержит следующие пункты:

- тип изделия (назначается преподавателем с учетом мнения обучающегося);
- рекомендуемая технология изготовления;
- металлические и неметаллические материалы для изготовления изделия.

В ходе выполнения задания необходимо:

- выбрать тип ювелирного изделия;
- обосновать сплавы и материалы, необходимые для изготовления;
- оценить возможные методы его изготовления;
- выбрать и обосновать технологию изготовления или их комплекс;
- описать процесс изготовления применительно к выбранному типу ювелирного изделия;
 - составить технологическую карту и поэтапное описание процесса, с указанием методов изготовления и применяемых инструментов;
 - провести изготовление авторского ювелирного изделия при выполнении лабораторных работ и при самостоятельной подготовки.
 - в ходе выполнения работы по изготовлению ювелирного изделия провести конспектирование и сбор иллюстративного материала.
 - подготовить отчет.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-2: Способен контролировать выполнение технологических процессов и принимать решения по устранению причин их нарушений		
ПК-2.1: обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов	Оценивает основные определения и понятия ювелирных технологий, их структурные характеристики; основные методы и правила, алгоритмы, процессы в области ювелирных технологий;	Теоретические вопросы: - Технологии литейного производство; - Технологии прокатки; - Технологии волочения проволоки; - Разметка изделий, выпилровка, сверление; - Модельный и инжекционные воски; - Механическая обработка восков; - Моделирование из восков с применением технологии наплавления; - Получение восковок с применением инъекции воска; - Изготовление «елок».

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Базовые ювелирные технологии» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

Экзамен по данной дисциплине проводится в устной форме с привлечением лабораторных средств для выполнения практической части.

Показатели и критерии оценивания экзамена:

– **на оценку «отлично»** – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– **на оценку «хорошо»** – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– **на оценку «удовлетворительно»** – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся

испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– **на оценку «неудовлетворительно»** – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.