

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магomedович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 31.08.2023 15:27:28

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»**

## Рабочая программа практики Тип практики **Учебная практика**

Закреплена за кафедрой	Кафедра литейных технологий и художественной обработки материалов		
Направление подготовки	29.04.04 ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ		
Профиль	Цифровое производство и дизайн художественных изделий и новых материалов		
Вид практики	Учебная		
Способ проведения практики			
Форма проведения практики	дискретно		
Квалификация	<b>Магистр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	216	Формы контроля в семестрах:	
в том числе:		зачет с оценкой 2	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	216		

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

*к.т.н., ст.преп., Плисецкая Инга Викторовна*

Рабочая программа

**Учебная практика**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 29.04.04 ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ (приказ от 25.11.2021 г. № 456 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

29.04.04 ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, 29.04.04-МТХОМ-23-1.plx Цифровое производство и дизайн художественных изделий и новых материалов, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

29.04.04 ТЕХНОЛОГИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ, Цифровое производство и дизайн художественных изделий и новых материалов, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра литейных технологий и художественной обработки материалов**

Протокол от 22.09.2021 г., №03/21

Руководитель подразделения д.т.н., профессор Белов Владимир Дмитриевич

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель практики: совершенствование у магистранта навыков выполнения научно-исследовательских работ в области современных технологий создания ювелирно-художественных (промышленно-художественных) изделий; закрепление и углубление теоретической подготовки магистранта в области ювелирно-художественного (промышленно-художественного) производства, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.
1.2	Задачи практики:
1.3	<input type="checkbox"/> изучение основных технологических процессов ювелирного и камнеобрабатывающего производства;
1.4	<input type="checkbox"/> знакомство с оборудованием для изготовления ювелирных и камнерезных изделий;
1.5	<input type="checkbox"/> знакомство с инструментами, используемыми в художественной камнеобработке и ювелирном деле;
1.6	<input type="checkbox"/> знакомство с работами, проводимыми в кафедральных мастерских

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б2.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Научно-исследовательская практика	
2.1.2	Основы теории литейных процессов	
2.1.3	Художественное материаловедение	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Дизайн изделий художественных производств	
2.2.2	Современные методы обработки горных пород и промышленных минералов	
2.2.3	Эргономика	
2.2.4	Декоративные покрытия металлических и не металлических материалов	
2.2.5	Информационные технологии	
2.2.6	Новые материалы в художественном и ювелирном литье	
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.8	Преддипломная практика	
2.2.9	Скульптура и пластическое моделирование	
2.2.10	Современные материалы художественных изделий	
2.2.11	Управление качеством процессов художественной обработки материалов	

**ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии изготовления художественных материалов и художественно-промышленных объектов на основе неполной или ограниченной информации**

**Знать:**

ОПК-5-33 Правила поведения в опасных ситуациях, сопутствующих деятельности

**ПК-4: Способен анализировать художественную концепцию, технологические процессы производства и оценки художественных изделий из металлических и не металлических материалов**

**Знать:**

ПК-4-31 Классификацию технологий художественной обработки материалов, общие сведения об основных методах художественной обработки материалов различных классов, основные технологические приемы реставрационных работ, классификацию основных видов оборудования для изготовления художественных изделий, основные технологические параметры оборудования, используемого для реализации различных методов художественной обработки материалов

**ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии изготовления художественных материалов и художественно-промышленных объектов на основе неполной или ограниченной информации**

**Знать:**

ОПК-5-31 Систематизацию опасных и безопасных технических средств, материалов и технологий изготовления художественных материалов и художественно-промышленных объектов

ОПК-5-32 Способы избежания опасных воздействий в сфере профессиональной деятельности

**ПК-3: Способен разрабатывать рекомендации по повышению эргономичности продукции на основе результатов научных исследований**

**Знать:**

ПК-3-32 теоретические основы эргодизайна
<b>ПК-4: Способен анализировать художественную концепцию, технологические процессы производства и оценки художественных изделий из металлических и не металлических материалов</b>
<b>Знать:</b>
ПК-4-32 Типовые конструкции технологической оснастки и инструмента для изготовления деталей художественных изделий промышленными методами
<b>ОПК-9: Способен анализировать и прогнозировать потребности товарных рынков в художественных материалах и художественно-промышленных объектах</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-9-31 Методологию маркетинговых исследований, потребности товарных рынков в художественных материалах и художественно-промышленных объектах
<b>ПК-3: Способен разрабатывать рекомендации по повышению эргономичности продукции на основе результатов научных исследований</b>
<b>Знать:</b>
ПК-3-31 теоретические основы эргономики и ее основные разделы
<b>ОПК-2: Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук и знаний на стыке различных областей при разработке новых художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-2-31 Методы создания новых художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий, потребности рынка художественно-промышленных объектов, материалов и технологий в новых разработках
<b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни</b>
<b>Знать:</b>
УК-6-31 Методы самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
<b>Уметь:</b>
УК-6-У2 Определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности
<b>ПК-4: Способен анализировать художественную концепцию, технологические процессы производства и оценки художественных изделий из металлических и не металлических материалов</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-4-У1 Анализировать конструкции художественных изделий с точки зрения технологии их изготовления, выбирать наиболее эффективные технологии изготовления художественных изделий, выполненных из материалов различных классов
<b>ОПК-9: Способен анализировать и прогнозировать потребности товарных рынков в художественных материалах и художественно-промышленных объектах</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-9-У1 Организовывать взаимодействие с участниками рыночных отношений в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать стратегию и осуществлять организацию маркетинговых исследований товарных рынков художественных и художественно-промышленных материалов и изделий
<b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни</b>
<b>Уметь:</b>
УК-6-У1 Решать задачи собственного личностного и профессионального развития
<b>ПК-3: Способен разрабатывать рекомендации по повышению эргономичности продукции на основе результатов научных исследований</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3-У3 определять показатели и критерии эргономичности проектируемой продукции
ПК-3-У2 разрабатывать рекомендации по повышению эргономичности продукции на основе результатов научных исследований
ПК-3-У1 обобщать информацию, полученную при проведении отдельных исследований по эргономике
<b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни</b>
<b>Уметь:</b>
УК-6-У4 Применять методы, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности

<b>ОПК-2: Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук и знаний на стыке различных областей при разработке новых художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-2-У1 Анализировать и использовать научные результаты и передовой опыт для организации, оценки и совершенствования производственной деятельности
<b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни</b>
<b>Уметь:</b>
УК-6-У3 Применять методы самооценки и самоконтроля
<b>ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии изготовления художественных материалов и художественно-промышленных объектов на основе неполной или ограниченной информации</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-5-У2 Разрабатывать и совершенствовать способы снижения и контроля негативных воздействий факторов производства в сфере профессиональной деятельности
<b>ПК-4: Способен анализировать художественную концепцию, технологические процессы производства и оценки художественных изделий из металлических и не металлических материалов</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-4-У2 Выбирать оборудование для реализации различных методов художественной обработки материалов, назначать технологическую оснастку и инструмент при разработке технологических процессов изготовления художественных изделий
<b>ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии изготовления художественных материалов и художественно-промышленных объектов на основе неполной или ограниченной информации</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-5-У1 Выбирать наиболее эффективные и безопасные технологии изготовления художественных материалов и художественно-промышленных объектов
ОПК-5-У3 Применять методы и средства индивидуальной защиты
<b>ПК-4: Способен анализировать художественную концепцию, технологические процессы производства и оценки художественных изделий из металлических и не металлических материалов</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-4-В1 Технологическими методами изготовления художественных изделий, навыками назначения технологических режимов обработки для профильных технологий
ПК-4-В2 Навыками разработки профильных технологических процессов художественной обработки материалов
<b>ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии изготовления художественных материалов и художественно-промышленных объектов на основе неполной или ограниченной информации</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-5-В1 Способностью принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности на основе данных об уровне эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий
<b>ОПК-2: Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук и знаний на стыке различных областей при разработке новых художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-2-В1 Знаниями фундаментальных наук на современном уровне
<b>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, участвовать в обучении на протяжении всей жизни</b>
<b>Владеть:</b>
УК-6-В1 Технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и её совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
<b>ПК-3: Способен разрабатывать рекомендации по повышению эргономичности продукции на основе результатов научных исследований</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3-В2 применением принципов эргодизайна при проектировании объектов
ПК-3-В1 применением эргономических требований в дизайне художественно-промышленных объектов

**ОПК-9: Способен анализировать и прогнозировать потребности товарных рынков в художественных материалах и художественно-промышленных объектах**

**Владеть:**

ОПК-9-В1 Навыками организации деятельности с учетом результатов маркетинговых исследований

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	<b>Раздел 1. Вводная лекция</b>							
1.1	Собрание студентов группы для ознакомления с планом практики /Ср/	2	2	ОПК-5-31 ОПК-9-31 ОПК-9-У1 ОПК-9-В1	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	Устный опрос		
	<b>Раздел 2. Ознакомительные работы</b>							
2.1	Посещение специализированных выставок /Ср/	2	10	ОПК-5-32 ОПК-5-33 ОПК-5-У1 ОПК-5-У2	Л1.2Л2.3 Э2	Краткий конспект		
2.2	Посещение лабораторий кафедры /Ср/	2	10	ОПК-2-31 ОПК-2-У1 ОПК-5-У3 ОПК-5-В1	Л2.1 Э3	Краткий конспект		
2.3	Посещение ювелирного предприятия /Ср/	2	10	УК-6-31 УК-6-У1 УК-6-У2 ОПК-2-В1	Л1.3Л2.2Л3.3 Э4	Краткий конспект		
2.4	Посещение камнеобрабатывающего предприятия /Ср/	2	10	УК-6-У3 УК-6-У4 УК-6-В1 ПК-4-31	Л1.4 Э1	Краткий конспект		
	<b>Раздел 3. Производственные работы</b>							
3.1	Инструктаж по ТБ /Ср/	2	2	ПК-4-32 ПК-4-У1 ПК-4-У2	Л1.1 Э2	Устный опрос		
3.2	Создание эскизов изготавливаемого изделия /Ср/	2	15	ПК-4-У2 ПК-4-В1 ПК-4-В2	Л1.5Л2.3	Устный опрос		
3.3	Выбор материала изделия /Ср/	2	10	ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-У1	Л1.2Л3.2	Устный опрос		
3.4	Проектирование технологического процесса изготовления изделия /Ср/	2	20	ПК-3-У2 ПК-3-У3 ПК-3-В1 ПК-3-В2	Л2.1 Э3	Обсуждение с руководителем		
3.5	Утверждение эскиза и технологического процесса /Ср/	2	5	ОПК-2-У1 ОПК-5-31 ОПК-5-У1	Л1.4Л2.2	Обсуждение с руководителем		
3.6	Изготовление изделия своими руками под контролем мастера /Ср/	2	80	ОПК-2-У1 ОПК-5-31 ОПК-5-У1	Л1.3	Контроль мастера. Отчет руководителю		
	<b>Раздел 4. Камеральные работы</b>							
4.1	Обработка материалов собранных при посещении выставок, предприятий. Их анализ. /Ср/	2	12	ОПК-2-У1 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1	Л1.1Л2.3 Э2	Устный опрос		Р1
4.2	Оформление эскиза изделия и чертежа /Ср/	2	12	ПК-3-32 ПК-3-У3 ПК-4-У2	Л1.2Л3.3	Отчет руководителю практики		

4.3	Написание отчета /Ср/	2	12	УК-6-31 ОПК-5-У2 ОПК-9-31	Л1.5 Э3	Обсуждение с руководителем . Устный опрос.		P1
<b>Раздел 5. Зачет</b>								
5.1	Зачет /Ср/	2	6	УК-6-31 ОПК-2-31 ОПК-5-31 ОПК-5-32 ОПК-5-33 ОПК-9-31 ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-4-31 ПК-4-32	Л1.4Л2.2 Э4	Зачет с оценкой	КМ1	P1

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### 5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Зачет с оценкой	ОПК-9-31;ОПК-5-31;ОПК-5-32;ОПК-5-33;ОПК-2-31;УК-6-31;ПК-4-31;ПК-4-32;ПК-3-31;ПК-3-32	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия организации производства.</li> <li>2. Структурная схема ювелирного производства.</li> <li>3. Структурная схема камнеобрабатывающего производства.</li> <li>4. Понятие информационной безопасности производства.</li> <li>5. Основные гигиенические требования к помещениям, в которых производится обработка камня и металла.</li> <li>6. Средства предупреждения задымлённости и запыления производственных помещений.</li> <li>7. Типы вентиляции. Кондиционирование воздуха.</li> <li>8. Нормы освещённости рабочих мест.</li> <li>9. Особенности работы с химическими реагентами.</li> <li>10. Важность сохранения и защита информационной безопасности от несанкционированного доступа.</li> <li>11. Инженерно-технические способы и средства защиты конфиденциальной информации.</li> <li>12. Хранение и обработка информации в ЭВМ</li> <li>13. Последовательность проектирования технологического процесса.</li> <li>14. Оценка технологичности ювелирных изделий.</li> <li>15. Оценка технологичности камнерезных изделий.</li> <li>16. Технологический процесс изготовления изделия, как основы для проектирования производственного процесса.</li> <li>17. Типовые технологические процессы изготовления ювелирных изделий.</li> <li>18. Типовые технологические процессы изготовления камнерезных изделий.</li> <li>19. Типовые технологические процессы огранки алмазов и цветных камней.</li> <li>20. Технологические процессы производства. Состав участков ювелирного производства.</li> <li>21. Технологические процессы производства. Состав участков камнеобрабатывающего производства.</li> <li>22. Технологические процессы производства. Состав участков ограночного производства.</li> <li>23. Расчет необходимой численности персонала, необходимой площади участка.</li> </ol>

#### 5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
------------	-----------------	------------------------------------	-------------------

P1	Отчет по практике	<p>ОПК-9-31;ОПК-9-В1;ОПК-5-31;ОПК-5-32;ОПК-5-33;ОПК-5-У1;ОПК-5-У2;ОПК-5-У3;ОПК-5-В1;ОПК-2-31;ОПК-2-У1;ОПК-2-В1;УК-6-У1;УК-6-31;УК-6-У2;УК-6-У3;УК-6-В1;ПК-4-У1;ПК-4-У2;ПК-4-В1;ПК-4-В2;ПК-3-31;ПК-3-32;ПК-3-У1;ПК-3-У2;ПК-3-У3;ПК-3-В1;ПК-3-В2;ОПК-9-У1</p>	<p>Правила оформления отчёта Структура отчета по практике: – титульный лист установленной формы; – оглавление; – введение; – текст отчета по программе практики, излагаемый по отдельным главам; – заключение; – список используемой литературы. Титульный лист оформляется по образцу в приложении. Оглавление должно соответствовать рубрикам в тексте. Текст пояснительной записки должен быть напечатан на ПЭВМ, в текстовом редакторе WORD, шрифт 14, через полтора интервала, с полями вокруг текста: 2,0 – 2,0 – 3,0 – 1,5 (сверху – снизу – слева – справа соответственно), выравнивание – по ширине страницы, с переносом слов (настройка формата до набора текста). Текст печатается на принтере на одной стороне листа бумаги формата А4 (297×210 мм). Тематический заголовок иллюстрации содержит текст с характеристикой изображаемого в наиболее краткой форме (Рисунок 1 – Название) Каждая новая глава должна начинаться с новой страницы. Между названием главы и последующим текстом должен быть двойной интервал, расположение названия – по центру строки. Точка в конце заголовка не ставится. Такое же расстояние должно выдерживаться между заголовками (подзаголовками) и нижеследующим текстом. Не допускается подчеркивание и перенос слов в заголовках. Текст печатается со стандартным абзацным отступом. Таблицы (Таблица 1 – Название) желательно помещать в тексте сразу после ссылки на них, по возможности не разрывая собственно таблицу (широкую таблицу допускается размещать в так называемой «альбомной» ориентации). Примечания к таблицам и сноски обозначаемые звездочкой (*), даются непосредственно после каждой из таблиц соответственно. В тексте отчета делают ссылки на литературные источники. Ссылки делаются арабской цифрой, соответствующей номеру источника в списке литературы и берется в квадратные скобки. Например: [1], [2-4]. Обязательными элементами библиографического описания книги являются: заглавие, сведения об авторе, место издания, год издания, количество страниц, например: Лившиц В. Б. Художественное литье. Материалы, технология, практика: [Учеб. для вузов. Рекомендовано УМО РФ].– М.: Рипол Классик, 2004.– 190 с.  Отчет по практике является индивидуальным документом студента для получения зачета по практике. Защита отчета производится на кафедре ТХОМ перед ответственным за практику преподавателем кафедры ТХОМ (возможно назначение аттестационной комиссии, состоящей из членов кафедры). Оценка качества прохождения практики производится по результатам защиты отчета. При оценке результатов практики принимается во внимание выполнение студентом задания кафедры, нарушения дисциплины во время прохождения практики, активность студента. Студент должен рассказать о деятельности предприятия, отразить технологию изготовления изделия и ответить на вопросы по тексту отчета, предоставить результаты выполнения вариативной части. Студенты, не прошедшие учебную практику, не подготовившие должным образом отчет о практике и не защитившие его, в срок, установленный кафедрой, не будут допущены к обучению на следующем курсе.</p>
<b>5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)</b>			
Экзамен не предусмотрен.			



**5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)**

Промежуточный контроль осуществляет руководитель практики путем консультаций по ведению обучающимся дневника, что отмечается в ЭОР LMS Canvas, тестами контроля готовности студента к экскурсиям на производство и качества усвоения им сути изучаемого производства.

По окончании практики после выполнения всех видов работ и заданий в ЭОР LMS Canvas, при наличии полностью сшитого отчета по практике, в срок до 10 сентября, обучающемуся проставляется дифференцированный зачет руководителем практики от НИТУ «МИСиС».

При оценке учитываются результаты тестов, содержание и правильность оформления отчета по практике, а также дисциплина, активность, заинтересованность и внимание во время прохождения практики.

Магистрантам окончательную аттестацию проводит научный руководитель, после прохождения рубежного контроля у руководителя выездной практики и выполнения индивидуального задания.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Миков И. Н., Павлов Ю. А., Науменко И. А.	Основы автоматизации художественных и ювелирных производств: метод. указания к практ. занятиям для студ. спей. 121200 "Технология художественной обработки материалов"	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 2005
Л1.2	Павлов Ю. А.	Технологическое оборудование в гибком автоматизированном камнеобрабатывающем производстве: учеб. пособие	Электронная библиотека	М.: Изд-во МГГУ, 2009
Л1.3	Простаков С. В.	Ювелирное дело: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	Ростов-на-Дону: Феникс, 2003
Л1.4	Павлов Ю. А., Кривоносов А. В.	Материаловедение для технологов камнеобрабатывающих, гранильных и ювелирных производств: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 2012
Л1.5	Павлов Ю. А., Ткач В. Р.	Организация камнеобрабатывающего производства с использованием информационных технологий	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГГУ, 2006

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Нижибицкий О. Н.	Художественная обработка материалов: учебное пособие	Электронная библиотека	Санкт-Петербург: Политехника, 2011
Л2.2	Ермаков М. П.	Основы дизайна: художественная обработка металла ковкой и литьем: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Владос, 2018
Л2.3	Барташевич А. А., Романовский А. М.	Художественная обработка дерева: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
--	---------------------	----------	------------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
ЛЗ.1	Теплова Т. Б.	Методические указания по выполнению курсового проектирования по дисциплине "Проектирование технологического процесса и оборудования гранильных и ювелирных производств"	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГТУ, 2013
ЛЗ.2	Теплова Т. Б.	Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "Технология гранильных производств"	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГТУ, 2012
ЛЗ.3	Теплова Т. Б.	Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине "Технология гранильных производств"	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МГТУ, 2012

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Энциклопедия интернета	<a href="http://ru.wikipedia.org">http://ru.wikipedia.org</a>
Э2	OpenOffice.org для русскоговорящих пользователей	<a href="http://ru.openoffice.org/">http://ru.openoffice.org/</a>
Э3	Полнотекстовая электронная библиотека МИСиС	<a href="http://elibrary.misis.ru/">http://elibrary.misis.ru/</a>
Э4	LMS Canvas НИТУ МИСиС	<a href="https://lms.misis.ru/enroll/XAJX8Y">https://lms.misis.ru/enroll/XAJX8Y</a>

#### 6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	ESET NOD32 Antivirus
П.2	Microsoft Office
П.3	LMS Canvas
П.4	MS Teams
П.5	КОМПАС-3D v17
П.6	PhotoShop

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

И.1	<a href="http://elibrary.misis.ru/">http://elibrary.misis.ru/</a> - электронная библиотека НИТУ "МИСИС"
И.2	<a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a> - «Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» для НИТУ «МИСиС»
И.3	<a href="http://www.sciencedirect.com">www.sciencedirect.com</a> - база данных издательства Elsevier в соответствии с Условиями использования электронного ресурса Freedom Collection издательства Elsevier

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-815	Компьютерный класс	комплект учебной мебели на 16 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, мультимедийное оборудование, доступ к ИТС «Интернет», маркерная доска, монитор настенный
Читальный зал №3 (Б)		комплект учебной мебели на 44 места для обучающихся, МФУ Xerox VersaLink B7025 с функцией масштабирования текстов и изображений, 8 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.
Читальный зал электронных ресурсов		комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.

Б-829	Учебная аудитория для лекционных и практических занятий:	комплект учебной мебели на 28 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ноутбук с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus. Закреплена за кафедрой АСУ.
-------	--	---

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНИМ БАЗАМ ПРАКТИК (НИР)

Правила оформления отчёта

Структура отчета по практике:

- титульный лист установленной формы;
- оглавление;
- введение;
- текст отчета по программе практики, излагаемый по отдельным главам;
- заключение;
- список используемой литературы.

Титульный лист оформляется по образцу в приложении. Оглавление должно соответствовать рубрикам в тексте.

Текст пояснительной записки должен быть напечатан на ПЭВМ, в текстовом редакторе WORD, шрифт 14, через полтора интервала, с полями вокруг текста: 2,0 – 2,0 – 3,0 – 1,5 (сверху – снизу – слева – справа соответственно), выравнивание – по ширине страницы, с переносом слов (настройка формата до набора текста).

Текст печатается на принтере на одной стороне листа бумаги формата А4 (297×210 мм).

Тематический заголовок иллюстрации содержит текст с характеристикой изображаемого в наиболее краткой форме (Рисунок 1 – Название)

Каждая новая глава должна начинаться с новой страницы.

Между названием главы и последующим текстом должен быть двойной интервал, расположение названия – по центру строки. Точка в конце заголовка не ставится. Такое же расстояние должно выдерживаться между заголовками (подзаголовками) и нижеследующим текстом. Не допускается подчеркивание и перенос слов в заголовках.

Текст печатается со стандартным абзацным отступом. Таблицы (Таблица 1 – Название) желательно помещать в тексте сразу после ссылки на них, по возможности не разрывая собственно таблицу (широкую таблицу допускается размещать в так называемой «альбомной» ориентации). Примечания к таблицам и сноски обозначаемые звездочкой (\*), даются непосредственно после каждой из таблиц соответственно.

В тексте отчета делают ссылки на литературные источники. Ссылки делаются арабской цифрой, соответствующей номеру источника в списке литературы и берется в квадратные скобки. Например: [1], [2-4].

Обязательными элементами библиографического описания книги являются: заглавие, сведения об авторе, место издания, год издания, количество страниц, например: Лившиц В. Б. Художественное литье. Материалы, технология, практика: [Учеб. для вузов. Рекомендовано УМО РФ].– М.: Рипол Классик, 2004.– 190 с.

Отчет по практике является индивидуальным документом студента для получения зачета по практике. Защита отчета производится на кафедре ТХОМ перед ответственным за практику преподавателем кафедры ТХОМ (возможно назначение аттестационной комиссии, состоящей из членов кафедры).

Оценка качества прохождения практики производится по результатам защиты отчета. При оценке результатов практики принимается во внимание выполнение студентом задания кафедры, нарушения дисциплины во время прохождения практики, активность студента.

Студент должен рассказать о деятельности предприятия, отразить технологию изготовления изделия и ответить на вопросы по тексту отчета, предоставить результаты выполнения вариативной части.

Студенты, не прошедшие учебную практику, не подготовившие должным образом отчет о практике и не защитившие его, в срок, установленный кафедрой, не будут допущены к обучению на следующем курсе.