

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 21.10.2025 12:10:31  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a567274213519b1c9f

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

**Декан факультета машиностроения**



**Е. В. Сафонов/**  
2021г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

Направление подготовки

**29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»**

Профиль

**Художественное проектирование и цифровые технологии в ювелирном производстве**

Степень (Квалификация)

**бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Москва 2021


Программа дисциплины «Технологическая (проектно-технологическая) практика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» и профилю подготовки «Художественное проектирование и цифровые технологии в ювелирном производстве».

Программу составила:

доц.  /А.А. Попова/

Программа дисциплины «Технологическая (проектно-технологическая) практика» по направлению 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» и профилю подготовки «Художественное проектирование и цифровые технологии в ювелирном производстве» утверждена на заседании кафедры «Машины и технологии литейного производства»

«    »    2021 г. протокол №

Зав кафедрой «МиТЛП», доц., к.т.н.  /В.В. Солохненко/

**Согласовано:**

Руководитель образовательной программы 29.03.04 Технология художественной обработки материалов. Профиль: Художественное проектирование и цифровые технологии в ювелирном производстве

к.т.н., доцент

 /Д.С. Бурцев/

## **1. Цель практики**

Приобретение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и работы с технической и технологической информацией.

## **2. Задачи практики**

- Приобретение первичных умений и навыков проведения обзора источников технической и технологической информации;
- Приобретение первичных умений и навыков анализа, систематизации и представления технической и технологической информации;
- Приобретение первичных умений и навыков составления технических и технологических рекомендации на основании результатов проведённого обзора источников.

## **3. Место практики в структуре программы бакалавриата**

Дисциплина относится к БЛОКУ 2. (Практики) к обязательной и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика логически и содержательно взаимосвязана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- «Современные технологии художественной обработки материалов»;
- «Проектная деятельность».

Практика необходима для того, чтобы обучающийся смог ознакомиться с наибольшим количеством технологий обработки материалов, их историй развития и сегодняшним состоянием в области профессиональной деятельности обучающегося. В ходе практики обучающийся приобретает умения анализа и исследования технической и технологической информации области технологий художественной обработки материалов.

## **4. Тип, вид, способ и формы проведения практики**

Тип практики: проектно-технологический

Практика проводится в лабораториях кафедры «МиТЛП» и по форме проведения является стационарной (лабораторной).

## **5. Место и время проведения практики**

Практика состоит из трёх этапов. Первый этап сбор информации по указанной теме практики. В ходе этого этапа обучающиеся посещают музеи и исторические места г. Москвы в которых представлены изделия из области технологий художественной обработки материалов.

Второй этап – анализ и систематизация собранной информации. Проводится обучающимся самостоятельно и на семинарах, организуемых преподавателем в лабораториях кафедры «Машины и технология литейного производства» им. П.Н. Аксёнова, Московского политехнического университета (АВ1511, АВ2110 и Н106).

Третий этап – представление результатов своей работы за практику. Этап реализуется в виде конференции с участием комиссии преподавателей в аудитории АВ1511.

«Технологическая (проектно-технологическая) практика» проводится в конце четвертого семестра, продолжительность ее составляет три недели.

## 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения «Технологическая (проектно-технологическая) практика» обучающийся приобретает следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК - 1	ПК-1 Способен к эскизированию, макетированию, физическому моделированию, прототипированию художественно-промышленных объектов.	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- область своей профессиональной деятельности;</li> <li>- технологии, применяемы в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять область своей профессиональной деятельности;</li> <li>- определять технологии, применяемы в области профессиональной деятельности для достижения требуемого результата.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора технологи для достижения поставленного результата в рамках своей профессиональной деятельности.</li> </ul>

ПК-4	ПК-4 Способен к разработке технологических процессов производства художественно-промышленных объектов	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю развития технологий, применяемых в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать исторические, технические и художественные особенности технологий, применяемых в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа особенностей технологий, применяемых в области профессиональной деятельности.</li> </ul>
------	---	---

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет **4,5** зачетных единиц, **162** часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в зачетных единицах, часах)	Формы текущего контроля
1.	Сбор информации по указанной теме	Посещение музеев и исторических места г. Москвы (100 часов)	Устный опрос
2.	Анализ и систематизация собранной информации	1. Представление сообщения о посещении музеев и исторических мест г.Москвы (30 часов); 2. Беседа по теме, выданной на практику (30 часов).	- Бально-рейтинговая система; - Реферат.
3.	Представление результатов своей работы	Публичная представление результатов своей работы за практику с докладом и презентацией (2 часов).	- Бально – рейтинговая система; - Реферат.

Перед началом практики обучающимся выдаётся тема, посвящённая определённой технологии художественной обработки материалов. Обучающемуся необходимо в форме реферата раскрыть историю технологии, её технические и технологические особенности реализации.

В ходе первого этапа практики обучающиеся посещают музеи и исторические места г. Москвы, где вживую видят примеры реализации технологий художественной обработки материалов, знакомятся с историей развития технологии, их техническими и технологическими особенностями.

На втором этапе студенты в виде сообщения и наглядного материала излагают преподавателю результаты посещения музеев. В этом сообщении обучающийся, отмечает полезность посещения указанных мест для темы практики, изделия, увиденные им и достойные внимания, свои предположения о технологиях, использованных при создании увиденных изделий.

Кроме этого второй этап обязательно включает беседу по теме практики. В ходе этой беседы обучающийся обсуждает с преподавателем структуру и содержание реферата, будущего доклада и презентации.

Третий этап полностью посвящен представлению результатов работы за практику и включает в себя представлении реферата, а так же выступление с докладом и презентацией перед комиссией преподавателей.

#### **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые при проведении практики**

«Технологическая (проектно-технологическая) практика» предусматривает использование в учебном процессе активных форм работы. В первую очередь это работа с реальными объектами представленными в музеях и исторических местах г. Москвы. Для обучающихся эти объекты предмет анализа и источник информации по теме практики.

Кроме этого работа предполагает просмотр видеоматериалов по определенным темам, их последующий анализ и обсуждение и с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

#### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике**

Для самостоятельной работы на практике обучающемуся предусмотрены:

- литература (список приведён в п. 11);
- темы рефератов (список тем представлен в ФОС);
- график работы в ходе практики (составляется преподавателем ведущим практику).

#### **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта с оценкой проводится по результатам набранных баллов, за сообщения в ходе практики, реферат и доклад с презентацией. Пример бально-рейтинговой системы представлен в ФОС. Перевод баллов рейтинга в традиционные оценки производится с помощью следующей шкалы:

<b>Количество баллов</b>	<b>Оценка</b>
100...85	отлично
84...70	хорошо
69...55	удовлетворительно
менее 55	неудовлетворительно

Шкала оценивания раскрыта в таблице ниже:

Шкала оценивания	Описание
Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся посетил все указанные музеи и исторические места г. Москвы;</li> <li>- Обучающийся в полной мере представил отчёт о посещении музеев и исторических мест г. Москвы;</li> <li>- Обучающийся консультировался в ходе работы над рефератом, докладом и презентацией с преподавателем;</li> <li>- Обучающийся набрал по бально-рейтенговой системе 100 – 85 баллов</li> </ul>
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся посетил все указанные музеи и исторические места г. Москвы;</li> <li>- Обучающийся не смог в полной мере представить отчёт о посещении музеев и исторических мест г. Москвы;</li> <li>- Обучающийся периодически консультировался в ходе работы над рефератом, докладом и презентацией с преподавателем;</li> <li>- Обучающийся набрал по бально-рейтенговой системе 84 – 70 баллов</li> </ul>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся посетил все указанные музеи и исторические места г. Москвы;</li> <li>- Обучающийся не смог в полной мере представить отчёт о посещении музеев и исторических мест г. Москвы;</li> <li>- Обучающийся не консультировался в ходе работы над рефератом, докладом и презентацией с преподавателем;</li> <li>- Обучающийся набрал по бально-рейтенговой системе 69 – 55 баллов</li> </ul>
Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся посетил все указанные музеи и исторические места г. Москвы;</li> <li>- Обучающийся не представил отчёт о посещении музеев и исторических мест г. Москвы;</li> <li>- Обучающийся не консультировался в ходе работы над рефератом, докладом и презентацией с преподавателем;</li> <li>- Обучающийся набрал по бально-рейтенговой системе менее 55 баллов</li> </ul>

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

1. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=130946>;

2. Шаблон презентации. Московский Политех [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mospolytech.ru/index.php?id=17>.

## **12. Материально-техническое обеспечение практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика»**

Лаборатория АВ1511 кафедры «Машины и технологии литейного производства» позволяет проводить семинарские занятия и заслушивать отчёты и доклады студентов. Лаборатория оснащена 10 компьютерами и интерактивной доской.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»

ОП (профиль): «Художественное проектирование и цифровые технологии в  
ювелирном производстве»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности: (производственно-технологический)

Кафедра: «Машины и технологии литейного производства»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**«Технологическая (проектно-технологическая) практика»**

**Составители:**

Ст. преподаватель к.т.н. Солохненко В.В.

Москва, 2021 год

Таблица 1

«Технологическая (проектно-технологическая) практика»					
ФГОС ВО 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК - 1	ПК-1 Способен к эскизированию, макетированию, физическому моделированию, прототипированию художественно-промышленных объектов.	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- область своей профессиональной деятельности;</li> <li>- технологии, применяемы в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять область своей профессиональной деятельности;</li> <li>- определять технологии, применяемы в области профессиональной деятельности для достижения требуемого результата.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора технологии для достижения поставленного результата в рамках своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	Практическая работа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Бально-рейтинговая система;</li> <li>- Устный опрос;</li> <li>- Реферат.</li> </ul>	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знает и понимает область своей профессиональной деятельности;</li> <li>- знает технологии, области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет навыками оценки и выбора технологии для достижения поставленного результата в рамках своей профессиональной деятельности.</li> </ul>

ПК-4	ПК-4 Способен к разработке технологических процессов производства художественно-промышленных объектов	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю развития области своей профессиональной деятельности;</li> <li>- историю развития технологий, применяемых в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать исторические, технические и художественные особенности технологий, применяемых в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа особенностей технологий, применяемых в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	Практическая работа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Бально-рейтинговая система;</li> <li>- Устный опрос;</li> <li>- Реферат.</li> </ul>	<p><b>Базовый уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знает историю развития своей профессиональной деятельности и технологий применяемых в ней.</li> </ul> <p><b>Повышенный уровень:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способен анализировать исторические, технические и художественные особенности технологий, применяемых в области профессиональной деятельности.</li> </ul>
------	---	--	---------------------	--	--

**Вопросы для устного опроса**

1. Какие изделия декоративного и утилитарного назначения были представлены в посещённом музее / историческом месте? (ПК-1, ПК-4);
2. Какие изделия, представленные в посещённом музее / историческом месте, достойны внимания и почему? (ПК-1, ПК-4);
3. Какие примеры реализации технологии, обозначенной в твоей теме, были представлены в музее? (ПК – 1);
4. На основании чего ты утверждаешь, что указанные тобою изделия были получены с использованием технологии, обозначенной в твоей теме?(ПК – 1);
5. Какие особенности технологии были использованы для придания изделию эстетической ценности? (ПК-4);
6. На основании чего сделан вывод о временной принадлежности указанных тобою изделий? (ПК-4).

Кафедра «Машины и технологии литейного производства» им. П.Н. Аксёнова

Формируемая компетенция - ПК – 1					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Реферат			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- область своей профессиональной деятельности;</li> <li>- технологии, применяемы в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять область своей профессиональной деятельности;</li> <li>- определять технологии, применяемы в области профессиональной деятельности для достижения требуемого результата.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выбора технологи для достижения поставленного результата в рамках своей профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ и систематизация собранной информации;</li> <li>- Представление результатов своей работы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся не раскрыл особенности технологии, определенной темой реферата;</li> <li>- Обучающийся не смог представить примеры реализации технологии, определенной темой реферата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся не в полной мере раскрыл особенности технологии, определенной темой реферата;</li> <li>- Обучающийся не смог представить достоверные примеры реализации технологии, определенной темой реферата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся не в полной мере раскрыл особенности технологии, определенной темой реферата;</li> <li>- Обучающийся представил примеры реализации технологии, определенной темой реферата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся в полной мере раскрыл особенности технологии, определенной темой реферата;</li> <li>- Обучающийся представил примеры реализации технологии, определенной темой реферата.</li> </ul>

Формируемая компетенция - ПК-4					
Контролируемый результат обучения	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Реферат			
		Критерии оценивания			
		2	3	4	5
<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю развития области своей профессиональной деятельности;</li> <li>- историю развития технологий, применяемых в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать исторические, технические и художественные особенности технологий, применяемых в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа особенностей технологий, применяемых в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ и систематизация собранной информации;</li> <li>- Представление результатов своей работы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся не представил анализа истории развития технологии, определённой темой реферата;</li> <li>- Обучающийся не проанализировал исторические, технические и художественные особенности определенной темой реферата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся не представил анализа истории развития технологии, определённой темой реферата;</li> <li>- Обучающийся не в полной мере проанализировал исторические, технические и художественные особенности определенной темой реферата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся не в полной мере представил анализа истории развития технологии, определённой темой реферата;</li> <li>- Обучающийся проанализировал исторические, технические и художественные особенности определенной темой реферата.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обучающийся представил анализа истории развития технологии, определённой темой реферата;</li> <li>- Обучающийся проанализировал исторические, технические и художественные особенности определенной темой реферата.</li> </ul>

#### Темы рефератов (ПК-1, ПК-4):

1. Электрохимические методы украшения изделий из металла. Теория, технология, реализация технологии и её практическое применение.
2. Химические методы украшения изделий из металла. Теория, технология, реализация технологии и её практическое применение.
3. Чеканка. История, технология, реализация технологии и её практическое применение на сегодняшний день.
4. Механическая гравировка. История, технология, реализация технологии и её практическое применение на сегодняшний день.
5. Электрохимическая гравировка. Теория, технология реализация технологии и её практическое применение.

6. Получение художественных изделий из оловянных сплавов. Технология реализации технологии и её практическое применение.

7. Технология и организация производства изделий литьём в непроизводственных условиях.

8. Технология и организация производства изделий ковкой в непроизводственных условиях.

9. Технология и организация производства изделий из литьевого пластика в непроизводственных условиях.

10. Холоднотвердеющие эмали. Технология реализации технологии и её практическое применение.

11. Эмали горячего отверждения. Реализация технологии, технология и область её применения.

12. Применение пластичных полимерных композиций для изготовления художественных изделий. Реализация технологии, технология и область применения.

13. Технология изготовления ножей в непроизводственных условиях. Применяемые технологии и их реализация.

14. Получение художественных изделий из дерева в непроизводственных условиях. Технология, реализация технологии и её практическое применение.

15. Получение художественных изделий из камня в непроизводственных условиях. Технология, реализация технологии и её практическое применение.

16. Механические и химические методы украшения изделий из дерева. Технологии, реализация технологий и их практическое применение.

17. Техника Тиффани. Технология, реализация технологии в непроизводственных условиях и её практическое применение.

18. Декоративная керамика. Технология, реализация технологии в непроизводственных условиях и её практическое применение.

19. Искусство колоколотейного дела. Технология, её реализация в условиях малого производства и область практического применения.

20. Медальерное дело и изготовление значков. Технология, её реализация в условиях малого производства и область практического применения.

## **Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной**

### **аттестации по итогам освоения дисциплины**

Контроль за ходом практики и текущая оценка знаний обучающихся осуществляется с помощью рейтинга. В рейтинге заложена накопительная система. Каждый этап практики оценивается в определённое количество баллов. Таким образом, финальная оценка (финальный балл за практику) складывается из баллов, полученных обучающимся за выполнение каждого отдельного этапа. Рейтинг жёстко привязан к графику практики и соблюдение сроков выполнения этапов так же важно, как и качество их выполнения.

На организационном собрании преподаватель оглашает темы рефератов и знакомит обучающихся с условиями рейтинга, при этом объявляются максимальные баллы, которые может получить обучающийся за тот или иной этап.

Обязательным условием является доступность рейтинга для обучающихся. Этот факт служит дополнительной мотивацией для качественного выполнения этапов практику.



**Оценка работы**

№	Ф.И.О.	№ темы	Консультаций					Ответы на вопросы преподавателя по итогам посещения музеев					Качество реферата	Доклад и презентация по выбранной теме			Общие баллы	Итоговая оценка
			03.июл	05.июл	07.июл	10.июл	11.июл	Кремль	Коломенское	Музей Востока	Кусково	ДЦНИ		Качество презентации	Качество доклада	Ответы на вопросы		
0	Эталон		-	2	2	2	2	10	10	10	10	10	17	10	10	5	100	
1																	0	
2																	0	
3																	0	
4																	0	
5																	0	
6																	0	
7																	0	
8																	0	
9																	0	
10																	0	
11																	0	
12																	0	
13																	0	
14																	0	
15																	0	
16																	0	

Перевод баллов рейтинга в традиционные оценки производится с помощью следующей шкалы:

<b>Количество баллов</b>	<b>Оценка</b>
100...85	отлично
84...70	хорошо
69...55	удовлетворительно
менее 55	неудовлетворительно

Составитель \_\_\_\_\_ Солохненко Василий Васильевич,  
(подпись) ст. преподаватель

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.