МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
_____ М.М. Суровцов

04.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Направление подготовки (специальность)
29.04.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль/специализация) программы
Технология и дизайн художественно-промышленных изделий

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Художественной обработки материалов
Курс	2
Семестр	3

Магнитогорск
2025 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 29.04.04 Технология художественной обработки материалов (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 969)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Художественной обработки материалов
15.01.2025 г., протокол №5

Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИСАиИ
04.02.2025 г., Протокол № 3

Председатель _____ М.М. Суровцов

Программа составлена:
доцент кафедры ХОМ, канд. пед. наук _____ О.В. Вандышева

Рецензент:
Директор ООО «КАМЦВЕТ», ХОМ _____ А.В. Чаплинцев

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от 20 мая 2026 г. № 9
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

1 Цели практики/НИР

Целью производственной-технологической (проектно-технологической) практики является формирование и развитие профессиональных умений в области проектирования художественно-промышленных изделий, выбора материалов и технологий их изготовления, реализации проектных решений в материале и разработки технической документации на проектируемые изделия в соответствии с темой магистерской диссертации.

2 Задачи практики/НИР

- изучить производственные условия, материально-технические возможности и технологические особенности предприятия — базы практики, необходимые для реализации проектируемого художественно-промышленного изделия;
- определить требования к проектируемому изделию и разработать его художественно-композиционное, конструктивное и технологическое решение в соответствии с темой магистерской диссертации;
- осуществить обоснованный выбор материалов, оборудования, инструментов, приспособлений и технологий, необходимых для изготовления проектируемого изделия;
- разработать дизайн-проект художественно-промышленного изделия и подготовить комплект графических материалов, отражающих принятое проектное решение;
- разработать техническую и технологическую документацию на проектируемое изделие, включая технологическую карту его изготовления;
- реализовать разработанное проектное решение в материале в форме пробного образца, опытного образца, отдельных элементов или промышленной серии в зависимости от характера проекта и условий предприятия;
- провести анализ результатов реализации проектного решения в материале и при необходимости скорректировать конструктивные, художественные и технологические решения;
- систематизировать результаты проектной и производственно-технологической деятельности и подготовить материалы для дальнейшего использования в магистерской диссертации.

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

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

Разработка и реализация проектов в художественной обработке материалов

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Производственная - преддипломная практика

Производственная - научно-исследовательская работа

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4 Место проведения практики/НИР

Производственная-технологическая (проектно-технологическая) практика проводится на базе ООО Учебно-производственного предприятия народно-художественных промыслов «Артель» (г. Сибай респ. Башкортостан), ООО ПКФ «Каменный цветок», ООО «Магнитогорская Фабрика Мебели» (все предприятия находятся в г. Магнитогорске)

Способ проведения практики/НИР: выездная

Практика/НИР осуществляется дискретно

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-3 Способен проектировать художественно-промышленные изделия и осуществлять выбор материалов и технологий для их производства	
ПК-3.1	Разрабатывает дизайн-проекты художественно-промышленных изделий и реализует их в материале
ПК-3.2	Разрабатывает техническую документацию на проектируемые художественно-промышленные изделиям

6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:
– контактная работа – 2,5 акад. часов:
– самостоятельная работа – 213,5 акад. часов;
– в форме практической подготовки – 216 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	Организационный этап практики	3	Ознакомление с целями, задачами и содержанием практики. Составление индивидуального плана прохождения практики	ПК-3.1
		3	Изучение материально-технической базы и технологических возможностей предприятия; определение требований к проектируемому художественно-промышленному изделию; разработка художественно-композиционного, конструктивного и технологического решения изделия в соответствии с темой магистерской диссертации.	ПК-3.1
2.	Основной (рабочий) этап практики	3	Разработка дизайн-проекта изделия; выбор и обоснование материалов, оборудования, инструментов, приспособлений и технологий изготовления; подготовка графических и проектных материалов; практическая реализация проектного решения в материале в форме пробного (опытного) образца, отдельных элементов или промышленной серии.	ПК-3.1, ПК-3.2
		3	Разработка технической документации на проектируемое изделие; составление технологической карты с описанием материалов, оборудования, инструментов, приспособлений, последовательности технологических операций и условий их выполнения; анализ результатов реализации проекта и корректировка проектных и технологических решений.	ПК-3.1, ПК-3.2
3.	Заключительный этап практики	3	Подготовка письменного отчета о прохождении практики	ПК-3.1, ПК-3.2

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР

Представлены в приложении 1.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР

а) Основная литература:

1. Канунников В.В., Норец А.И. Проектирование декоративно-прикладныхизделий. Понятия и определения : учебное пособие. - МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ,2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - На тит. л. сост. указаны как авторы. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2283 . - Текст : электронный. (дата обращения 04.05.2026)

2. Касатова Г.А, Сложеникина Н.С. Методика дизайн-проектирования иизготовление художественных изделий из традиционных материалов : учебноепособие [для вузов]. - Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. -Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. -URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2658 . - ISBN 978-5-9967-1809-2. - Текст : электронный. (дата обращения 04.05.2026)

б)Дополнительная литература:

1. Государственный экзамен по направлению подготовки 29.03.04 "Технологияхудожественной обработки материалов" (художественно-конструкторский раздел).(Часть 1) : учебно-методическое пособие [для вузов] / С. А. Гаврицков, О. В.Вандышева, Н. Г. Исаенков [и др.] ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И.Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2022. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул.экрана. - URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/20106 . - ISBN 978-5-9967-2544-1. - Текст : электронный. (дата обращения 04.05.2026)

2. Государственный экзамен по направлению подготовки 29.03.04 "Технологияхудожественной обработки материалов" (инженерно-технологический раздел). (Часть2) : учебно-методическое пособие [для вузов] / С. А. Гаврицков, О. В. Вандышева, Н.Г. Исаенков [и др.] ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. -Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2022. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. -URL: https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/20107 . - ISBN 978-5-9967-2543-4. - Текст : электронный. (дата обращения 04.05.2026)

в) Методические указания:

Представлены в приложении 2

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

НаименованиеПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
Adobe PhotoshopCS 5 AcademicEdition	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
CorelDraw 2017Academic Edition	Д-504-18 от 25.04.2018	бессрочно
Браузер MozillaFirefox	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Blender	свободно распространяемое ПО	бессрочно

KasperskyEndpoint Securityдля бизнеса-Стандартный	Д-1534-24 от 18.12.2024 г.	18.12.2026

Профессиональные базы данных и информационные справочные

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web
Российская Государственная библиотека. Каталоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Национальная информационно-аналитическаясистема – Российский индекс научного цитирования(РИНЦ)	URL:https://elibrary.ru/project_risc.asp

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Материально-техническое обеспечение ООО Учебно-производственного предприятия народно-художественных промыслов «Артель», ООО ПКФ «Каменный цветок», ООО «Магнитогорская Фабрика Мебели» позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи производственной-технологической (проектно-технологической) практики и сформировать соответствующие компетенции. Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки) оснащены персональными компьютерами с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Приложение 1

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации: оценочные средства по индикаторам формируемой(ых) компетенции(ий) представлены в ФОС к ООП.

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

Промежуточная аттестация по производственной-технологической (проектно-технологической) практики проводится в форме зачета с оценкой. Зачет с оценкой проводится в форме компьютерного тестирования. На тестировании используются задания следующих типов

- закрытые с выбором одного ответа;
- закрытого на установление последовательности;
- закрытые на установление соответствия;
- открытые с развернутым ответом;
- комбинированные задания с выбором одного ответа и обоснованием выбора;
- комбинированные задания с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора.

Тестирование проводится в компьютерном классе в соответствии с утвержденным расписанием. Тест включает 20 заданий, из которых 10 заданий базового уровня сложности, 7 – повышенного; 3 – высокого. Продолжительность тестирования составляет 1-1,5 часа.

Каждый тип тестового задания имеет свои указания и критерии оценивания:

Указания по оцениванию	Результат оценивания
Задание закрытого типа с выбором одного варианта ответа считается верным, если правильно указан ответ	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие - 0 баллов
Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует - 0 баллов
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует - 0 баллов
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна

Указания по оцениванию	Результат оценивания
предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует - 0 баллов
Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует - 0 баллов. Допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла

Результаты тестирования оцениваются следующим образом:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенции(ий), всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной и высокой сложности. Результат тестирования не менее 90% баллов свидетельствует о высоком уровне сформированности компетенции(ий).

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – 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. Результат тестирования не менее 75% баллов свидетельствует о повышенном уровне сформированности компетенции(ий).

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе тестирования допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. Результат тестирования не менее 60% баллов свидетельствует о базовом уровне сформированности компетенции(ий).

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует слабые знания материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач. Результат тестирования менее 60% баллов свидетельствует о низком уровне сформированности компетенции(ий).

Приложение 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по прохождению производственной технологической (проектно-технологической) практики

1. Общие положения

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика является составной частью образовательной программы подготовки магистров по направлению 29.04.04 «Технология художественной обработки материалов» и направлена на формирование и развитие профессиональных умений в области проектирования художественно-промышленных изделий, выбора материалов и технологий их изготовления, реализации проектных решений в материале и разработки технической и технологической документации.

Содержание практики непосредственно связано с темой магистерской диссертации и предполагает практическую проработку проектных, конструктивных и технологических решений, которые могут быть использованы при дальнейшем выполнении магистерской диссертации.

Практика проводится на предприятиях и в организациях, деятельность которых связана с проектированием, изготовлением, художественной обработкой и производством художественно-промышленных изделий.

В ходе практики магистрант должен не только разработать проект изделия, но и проверить его реализуемость с учётом реальных материалов, оборудования, технологических возможностей и производственных условий предприятия.

Основным результатом практики является комплекс взаимосвязанных проектных и технологических материалов, включающий разработанный дизайн-проект художественно-промышленного изделия, результаты его реализации в материале и техническую документацию, необходимую для изготовления изделия.

2. Основные направления работы в период практики

В период прохождения практики рекомендуется последовательно выполнить следующие виды работ:

1. изучить производственные условия и материально-технические возможности предприятия;
2. определить требования к проектируемому художественно-промышленному изделию;
3. сформировать и обосновать художественно-композиционное, конструктивное и технологическое решение изделия;
4. разработать дизайн-проект изделия;
5. выбрать и обосновать материалы, оборудование, инструменты, приспособления и технологические процессы;
6. реализовать разработанное проектное решение в материале;
7. разработать техническую и технологическую документацию;
8. проанализировать результаты реализации и при необходимости скорректировать проектные и технологические решения;
9. систематизировать полученные результаты и подготовить материалы для использования в магистерской диссертации.

Работу целесообразно строить по принципу:

анализ производственных возможностей → проектирование → выбор материалов и технологии → технологическая проработка → реализация в материале → анализ результата → корректировка → оформление технической документации.

3. Изучение производственных условий и возможностей предприятия

На начальном этапе практики магистранту необходимо ознакомиться с предприятием — базой практики и определить возможности его производственной базы для реализации проектируемого изделия.

При изучении предприятия рекомендуется обратить внимание на:

- профиль и основные направления деятельности;
- виды выпускаемой продукции;
- используемые материалы;
- применяемое оборудование;
- основные технологические процессы;
- ручные и механизированные операции;
- применяемые инструменты и приспособления;
- возможности изготовления опытных образцов и единичных изделий;
- возможности серийного производства;
- требования к организации рабочего места;
- требования безопасности при выполнении технологических операций.

Особое внимание следует уделить тем производственным возможностям, которые непосредственно связаны с темой магистерской диссертации и проектируемым изделием.

По результатам изучения предприятия необходимо определить, какие материалы, оборудование и технологии могут быть использованы для реализации проектного решения, а какие требуют дополнительного поиска, приобретения или замены.

Полученную информацию рекомендуется фиксировать в рабочем дневнике практики, фотографиях, схемах, зарисовках и других материалах, если их использование допускается предприятием.

4. Определение требований к проектируемому изделию

Перед разработкой проекта необходимо сформулировать основные требования к проектируемому художественно-промышленному изделию.

При определении требований рекомендуется учитывать:

- назначение изделия;
- предполагаемого потребителя;
- условия эксплуатации;
- функциональные характеристики;
- художественно-эстетические требования;
- композиционное решение;
- конструктивные особенности;
- используемые материалы;
- технологические возможности изготовления;
- требования к прочности, надёжности и устойчивости конструкции;
- возможность изготовления единичного изделия, опытного образца или серии;
- экономическую и производственную целесообразность.

Требования должны быть непосредственно связаны с темой магистерской диссертации и отражать исследовательскую или проектную задачу, решаемую в рамках практики.

На данном этапе целесообразно определить, какая именно проектная или технологическая проблема решается посредством разрабатываемого изделия.

5. Разработка художественно-композиционного и конструктивного решения

Разработку проекта рекомендуется начинать с формирования общей художественной концепции изделия.

На этом этапе выполняются:

- поиск и анализ аналогов;
- разработка эскизных предложений;
- определение формы, пропорций и композиционной структуры;
- выбор стилистического решения;
- определение цветового и фактурного решения;
- разработка конструктивной схемы;
- определение основных размеров и взаимного расположения элементов;
- проработка узлов и соединений;
- определение элементов, требующих специальной технологической проработки.

При разработке конструктивного решения необходимо учитывать не только эстетические характеристики изделия, но и возможность его последующего изготовления.

Художественная форма должна быть согласована с конструкцией, выбранным материалом и предполагаемой технологией производства.

Особое внимание следует уделять тем конструктивным решениям, которые являются предметом исследования или проектной разработки в магистерской диссертации.

6. Разработка дизайн-проекта художественно-промышленного изделия

Дизайн-проект должен отражать целостное проектное решение изделия и обеспечивать возможность его дальнейшей реализации.

В зависимости от характера проекта в состав графических материалов могут входить:

- эскизы и поисковые варианты;
- итоговое изображение изделия;
- чертежи и схемы;
- ортогональные проекции;
- изображения отдельных элементов и узлов;
- конструктивные схемы;
- визуализации;
- сведения о размерах;
- схемы сборки;
- изображения изделия в материале;
- другие материалы, необходимые для понимания проектного решения.

Состав графической части определяется характером конкретного проекта и требованиями к его дальнейшему изготовлению.

При оформлении проектных материалов необходимо обеспечить их взаимное соответствие: размеры, конструктивные элементы, обозначения и технологические решения не должны противоречить друг другу.

7. Выбор материалов и технологий

Выбор материалов и технологий должен осуществляться не формально, а с учётом особенностей проектируемого изделия и условий его производства.

При выборе материала рекомендуется учитывать:

- физико-механические свойства;
- технологические свойства;
- декоративные характеристики;
- особенности обработки;
- совместимость с другими материалами;
- возможность получения требуемой формы и фактуры;
- эксплуатационные характеристики;
- доступность материала;
- возможность его обработки на оборудовании предприятия;
- требования к качеству готового изделия.

Выбор технологии необходимо обосновывать с учётом:

- характера материала;
- конструкции изделия;
- требуемой точности;
- характера поверхности;
- последовательности изготовления;
- имеющегося оборудования;
- трудоёмкости операций;
- возможности изготовления опытного образца или серии.

Если для изготовления изделия возможны несколько технологических вариантов, рекомендуется провести их сравнительный анализ и обосновать выбранный вариант.

8. Реализация проектного решения в материале

Одной из основных задач практики является практическая проверка разработанного проектного решения.

В зависимости от характера проекта и производственных возможностей предприятия результатом реализации может быть:

- пробный образец;
- опытный образец;
- готовое единичное изделие;
- отдельный конструктивный или технологический элемент;
- фрагмент изделия;
- промышленная серия.

Объём практической реализации определяется характером проекта и условиями предприятия.

Перед изготовлением рекомендуется проверить соответствие проектных материалов реальным технологическим возможностям.

В процессе изготовления необходимо фиксировать:

- последовательность выполнения основных операций;
- используемые материалы;
- оборудование и инструменты;
- применяемые приспособления;
- возникающие технологические сложности;
- отклонения от первоначального проекта;
- изменения конструкции;
- изменения технологической последовательности;
- результаты выполнения отдельных операций.

Особенно важно фиксировать ситуации, в которых первоначальное проектное решение оказалось необходимым изменить в процессе изготовления. Такие изменения являются значимым результатом практической работы и должны быть отражены в отчёте.

9. Разработка технической и технологической документации

Техническая и технологическая документация должна обеспечивать понимание конструкции изделия и последовательности его изготовления.

В зависимости от характера проектируемого объекта в состав документации могут входить:

- чертежи;
- схемы;
- спецификации;
- размерные и конструктивные данные;
- схемы сборки;
- описания отдельных узлов;
- технологическая карта;
- другие документы, необходимые для изготовления изделия.

Документация должна соответствовать разработанному дизайн-проекту и результатам его реализации в материале.

При необходимости после изготовления опытного образца в документацию вносятся уточнения, связанные с выявленными конструктивными или технологическими особенностями.

10. Рекомендации по составлению технологической карты

Технологическая карта должна отражать последовательность изготовления проектируемого художественно-промышленного изделия.

При её составлении рекомендуется предусмотреть следующие сведения:

1. наименование изделия;
2. используемые материалы;
3. оборудование;
4. инструменты;
5. приспособления;
6. подготовительные операции;
7. последовательность основных технологических операций;
8. содержание каждой операции;
9. параметры или условия выполнения операций, если они имеют значение для качества изделия;
10. способы контроля качества;
11. требования к промежуточному и окончательному результату;
12. требования безопасности, если они непосредственно связаны с технологической операцией.

Последовательность технологических операций должна быть логичной и соответствовать реальному процессу изготовления.

При описании операций рекомендуется использовать профессиональные технологические термины и формулировать действия конкретно: подготовить, разметить, раскроить, обработать, сформировать, соединить, отшлифовать, отполировать, закрепить, собрать и т. п. — в соответствии с конкретной технологией.

Технологическая карта должна позволять специалисту понять **что, из какого материала, каким способом, с использованием какого оборудования и в какой последовательности необходимо выполнить** для получения проектируемого изделия.

11. Анализ результатов реализации и корректировка проекта

После изготовления образца или отдельных элементов необходимо провести анализ соответствия полученного результата первоначальному проектному решению.

Рекомендуется оценить:

- соответствие формы проекту;
- соответствие размеров;
- качество конструктивных соединений;
- соответствие выбранных материалов проектной задаче;
- технологичность изделия;
- качество обработки;
- удобство выполнения технологических операций;
- соответствие художественно-эстетическим требованиям;
- выявленные недостатки;
- возможности дальнейшего совершенствования изделия.

При выявлении недостатков необходимо определить их причины и предложить способы устранения.

Корректировка может затрагивать:

- форму;
- размеры;
- конструкцию;
- соединения;
- материал;
- технологическую последовательность;
- отдельные технологические операции;
- оборудование или инструмент.

В отчёте рекомендуется показать связь между выявленной проблемой, принятым решением и полученным результатом.

12. Фиксация результатов практики

В процессе прохождения практики необходимо систематически фиксировать результаты работы.

Рекомендуется вести рабочие записи, в которых отражаются:

- выполненные виды работ;
- полученные производственные сведения;
- результаты проектных разработок;
- принятые конструктивные решения;
- выбранные материалы и технологии;
- результаты изготовления;
- возникшие проблемы;
- способы их решения;
- внесённые изменения;
- результаты консультаций со специалистами предприятия.

Графические и фотоматериалы рекомендуется систематизировать по этапам работы.

Фотографии процесса изготовления целесообразно выполнять таким образом, чтобы они позволяли проследить основные технологические операции и результаты их выполнения.

Использование фотографий, чертежей и другой информации предприятия допускается только с соблюдением установленных на предприятии требований.

13. Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа магистранта в период практики должна быть направлена на последовательное решение проектных и технологических задач.

Рекомендуется распределить самостоятельную работу по следующим направлениям:

1. Аналитическая работа

- изучение производственных условий;
- анализ аналогов;
- изучение материалов и технологий;
- уточнение требований к проектируемому изделию.

2. Проектная работа

- разработка эскизов;
- формирование художественной концепции;
- конструктивная проработка;
- разработка дизайн-проекта.

3. Технологическая работа

- выбор материала;
- выбор оборудования и инструмента;
- разработка последовательности изготовления;
- технологическая апробация отдельных решений;
- изготовление образца или элементов изделия.

4. Документационная работа

- подготовка чертежей и схем;
- составление технологической карты;
- оформление результатов проектирования и изготовления;
- систематизация материалов для отчёта и магистерской диссертации.

При самостоятельной работе следует регулярно сопоставлять принимаемые решения с темой и задачами магистерской диссертации.

14. Рекомендации по подготовке отчёта по практике

Отчёт должен отражать не только перечень выполненных работ, но и логику разработки и реализации проектного решения.

Рекомендуемая структура отчёта:

Введение

- место и сроки прохождения практики;
- характеристика предприятия — базы практики;
- тема проектируемого изделия;
- связь проекта с темой магистерской диссертации;
- цель и задачи выполненной работы.

1. Изучение производственных условий и требований к проекту

- характеристика предприятия;
- анализ материально-технических и технологических возможностей;
- определение требований к проектируемому изделию.

2. Разработка и реализация дизайн-проекта художественно-промышленного изделия

- анализ аналогов;
- разработка художественно-композиционного решения;
- конструктивная проработка;
- выбор материалов;
- выбор технологии;
- разработка дизайн-проекта;
- реализация проектного решения в материале;
- анализ результатов изготовления.

3. Разработка технической и технологической документации

- технические материалы;
- чертежи и схемы;
- технологическая карта;
- описание технологического процесса;
- внесённые корректировки.

Заключение

- основные результаты практики;
- выявленные проблемы и способы их решения;
- оценка реализуемости проектного решения;
- возможности дальнейшего совершенствования изделия;
- результаты, которые могут быть использованы при выполнении магистерской диссертации.

Список использованных источников

Приложения

- эскизы;
- чертежи;
- схемы;
- фотографии этапов работы;
- фотографии готового изделия или образца;
- технологическая карта;
- другие проектные и технические материалы.

15. Требования к результатам практики

По завершении практики магистрант должен представить материалы, подтверждающие выполнение проектно-технологической работы.

В состав результатов могут входить:

- разработанный дизайн-проект художественно-промышленного изделия;
- графические и проектные материалы;
- техническая документация;
- технологическая карта;
- пробный или опытный образец, готовое изделие, отдельные элементы либо промышленная серия — в зависимости от характера проекта и возможностей предприятия;
- материалы, отражающие процесс реализации проекта;
- анализ результатов и внесённых корректировок;
- отчёт по практике.

Представленные материалы должны быть взаимосвязаны и отражать единую последовательность: **проектное решение — выбор материала и технологии — реализация — анализ результата — техническая и технологическая документация**.

16. Заключительные положения

При прохождении производственной технологической (проектно-технологической) практики магистранту необходимо стремиться к тому, чтобы результаты практической работы имели непосредственную связь с содержанием магистерской диссертации.

Практика должна рассматриваться как возможность проверить проектные и технологические решения в условиях, максимально приближенных к реальному производству, выявить возникающие ограничения и получить обоснованные результаты для дальнейшего совершенствования проекта.

Особое значение имеет документирование не только конечного результата, но и процесса принятия профессиональных решений: выбора материала и технологии, конструктивной проработки, выявления технологических проблем, корректировки проекта и оценки полученного результата.

В ходе прохождения по производственной-технологической (проектно-технологической) практики студент обязан:

- поддерживать, в установленные дни, контакты с руководителями практики;
- строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- изучить и полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;