

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 03.11.2023 14:00:54

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Полиграфический институт



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Производственная практика (технологическая)

Направление подготовки/специальность

**22.04.01 Материаловедение и технологии материалов**

Профиль/специализация

**Технология композитов**

Квалификация  
**магистр**

Форма обучения  
**Очная**

Москва, 2023 г.

Настоящая программа практики устанавливает минимальные требования к знаниям и умениям обучающегося и определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа предназначена для преподавателей, ведущих данную практику, и обучающихся по направлению подготовки 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов».

Программа разработана в соответствии с:

– Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 24.04.2018 №306;

– Образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов;

– учебным планом по направлению подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль Технология композитов для 2023 года начала подготовки.

**Программу составил:**

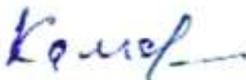
ст. преподаватель



/ Васильев И.Ю. /

**Рецензент:**

доцент, к.т.н.



/ Каменская Л.А. /

**Программа на 2023 г. утверждена** на заседании кафедры Инновационные материалы принтмедиаиндустрии «20» июня 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой  
профессор, д.т.н.



/ Кондратов А.П. /

## **1. Цели практики**

Целями производственной практики являются: закрепление и углубление теоретических знаний обучающегося, получение навыков экспериментальных исследований, освоение технологии производства многофункциональных материалов, планирование и обработка результатов экспериментов. Приобретение навыков подготовки объектов исследований свойств материалов, освоение методик исследования, обработки и анализа получаемых результатов, проведение конкретных исследований с использованием выбранных объектов и методов, ведение библиографической работы с составлением баз данных, освоение методов патентования.

## **2. Задачи производственной практики Производственная практика (технологическая)**

### **Задачами производственной практики являются:**

- выработка навыков проведения самостоятельных и коллективных научных исследований; более глубоким усвоением теоретических знаний, получаемых при изучении дисциплин учебного плана, путем использования их при практическом выполнении задания;
- освоение методологии постановки, планирования и проведения экспериментальных научно-исследовательских работ прикладного и теоретического характера с применением современных методов, приборов и средств анализа материалов и технологий, использования компьютерной техники в экспериментальных работах;
- освоение принципов моделирования при создании, исследовании новых материалов, прогрессивных технологий и технологических процессов;
- воспитанием требовательности к себе, аккуратности и точности в выполнении задания, научной объективности.
- приобретение навыков поиска, анализа и обобщения научно-технической литературы, составления аналитического литературного обзора, подготовки научных докладов и статей;
- получение экспериментальных данных для выпускной квалификационной работы, приобретения навыков их обработки, анализа;

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

Производственная практика находится в Блоке 2 «Практика» образовательной программы магистратуры и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

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

Тип производственной практики: технологическая.

Способ проведения практики: стационарная.

Производственная практика проводится в следующей форме: непрерывная (с освобождением от занятий).

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

Производственная практика (технологическая) проводится на 1 и 2 курсе во 2 и 4 семестре.

Практика проводится в структурных подразделениях университета, на предприятиях и в учреждениях, закрепленных приказом по университету и имеющих договор с

университетом о проведении практики.

Практика проходит на первом курсе, во втором семестре, 45 – 46 недели (2 недели), на втором курсе, в четвертом семестре, 28-31 недели (4 недели) в соответствии с графиком учебного процесса.

### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики (технологическая)**

В результате прохождения производственной практики (технологическая) деятельности обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции.

<b>Код компетенции</b>	<b>В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
<b>УК-2</b>	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p><b>ИУК-2.1.</b> Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p><b>ИУК-2.2.</b> Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта.</p> <p><b>ИУК-2.3.</b> Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.</p>
<b>УК-3</b>	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p><b>ИУК-3.1.</b> Демонстрирует управленческую компетентность, необходимую для формирования команды и руководства ее работой на основе разработанной стратегии сотрудничества.</p> <p><b>ИУК-3.2.</b> Планирует, организует, мотивирует, оценивает и корректирует совместную деятельность по достижению поставленной цели с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.</p> <p><b>ИУК-3.3.</b> Применяет способы, методы и стратегии оптимизации социально-психологического климата в коллективе, предупреждения и разрешения конфликтов, технологии обучения и развития профессиональной и коммуникативной компетентности членов команды.</p>
<b>ПК-1</b>	Способен осуществлять научные исследования в	<b>ИПК - 1.1.</b> Применяет знания при разработке моделей (карт) технологических процессов в

	области материаловедения и технологии материалов, исходя из фундаментальных знаний и конкретных задач производства	области материаловедения и технологии материалов;
<b>ПК-2</b>	Способен к разработке методик испытаний и исследований материалов	<b>ИПК-2.1</b> Умеет адаптировать, разрабатывать и внедрять методики испытания, маркировки, контроля материалов; <b>ИПК-2.3</b> Владеет навыками разработки рекомендаций по составу и способам обработки полимерных композиционных и иных материалов с целью достижения заданного уровня их свойств
<b>ПК-3</b>	Способен определять эксплуатационные характеристики; прогнозировать и описывать процесс достижения заданного уровня свойств в материалах	<b>ИПК-3.3</b> Осуществляет рациональный выбор функциональных материалов, исходя из заданных технологических свойств готовой продукции.

### 7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость Производственной практики (технологическая) составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в зачетных единицах, часах)			Формы текущего контроля
1.	<b>Организационный этап</b>				контрольный лист по технике безопасности
1.1	Проведение собрания студентов, выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	Получение индивидуальных заданий и путевок на практику	2	0.2	списки студентов, индивидуальные задания и путевки на практику
1.2	Оформление пропусков на предприятия.	Оформление пропусков на предприятия.	2		пропуск на предприятие
1.3	Прохождение инструктажа по технике безопасности.	Инструктаж по технике	2		инструктаж по технике

		безопасности			безопасности
2.	<b>Научно-исследовательский этап</b>				Сбор материалов для отчета
2.1	Знакомство со структурой предприятия (организации), его подразделениями, цехами, отделами. Изучение систем, методов и средств контроля качества выпускаемой продукции.	Сбор информации о структуре и организации предприятия, номенклатуре выпускаемой продукции.	18	0,5	Структурная схема предприятия
2.2	Знакомство с технологической и научно-исследовательской деятельностью предприятия, освоение технологии изготовления, методов исследования строения материалов, методик определения свойств материалов, применяемых на предприятии.	Ознакомление с научно-исследовательской деятельностью предприятия.			
2.3	Изучение объекта исследования, анализ методик проведения экспериментальных исследований		18	0,5	
2.4	Библиографический поиск и анализ научно-технической информации по теме исследования		18	0,5	Анализ научно-технической информации
2.5	Планирование, подготовка и проведение теоретических исследований		18	0,5	План исследований
2.6	Участие в проведении научных исследований по теме работы. Получение навыков работы на исследовательском оборудовании.		18	0,5	Протоколы исследований
2.7	Анализ полученных результатов экспериментальных исследований		64.8	1.8	Отзыв руководителя практики
3.	<b>Выполнение индивидуального задания</b>				Отчет по практике
3.1	Обработка и анализ полученной информации	Сбор информации, обработка и анализ информации, полученной в процессе прохождения практики.	36	1	Анализ полученной информации

3.2	Подготовка отчета по практике.	Подготовка и оформление отчета по практике.	18	0,5	Отчет по практике
	Итого:			6	

Во время прохождения практики студент обязан:

**Ознакомиться:**

- с технологической и научно-исследовательской деятельностью предприятия;
- с характеристикой основных объектов лабораторий производства, их структурой, схемой управления, контролируемой продукцией;
- с базовыми технологическими процессами производства и характеристиками оборудования;
- алгоритмами и методиками прогнозирования работоспособности материалов в различных условиях их эксплуатации;
- с методами и приемами проведения научных исследований в условиях действующего производства;
- с методами испытаний для оценки физических, механических и эксплуатационных свойств материалов;
- с методологией проектирования;
- со стандартизацией (ЕСКД, ЕСТД) и контролем качества продукции, мероприятиями по повышению эффективности производства и производительности труда;
- с патентными и литературными источниками по исследуемой теме.

**Изучить:**

- управление реальными технологическими процессами получения и обработки материалов;
- проведение анализа технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции;
- анализ полного технологического цикла получения и обработки материалов, отдельных производственных процессов и определения путей рационализации;
- разработку предложений по повышению эффективности использования ресурсов;
- методологию, логику и технологию проведения научных исследований.
- научно-исследовательскую, проектно-конструкторскую, рационализаторскую и изобретательскую деятельности организации;

**Выполнить:**

- оформление научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- анализ технологических процессов для выбора путей, мер и средств управления качеством продукции;
- планирование и проведение экспериментальных исследований,
- определение критической оценки данных и формулирование выводов.
- работы с нормативно-технологической документацией,
- индивидуальные задания для приобретения навыков работы на оборудовании и с приборами.
- собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике.

**8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

При выполнении студент должен освоить основные методы научных исследований, оценки полученных результатов, оформления отчетов. При этом широко используется:

Арсенал испытательных стендов, специализированной контрольно-измерительной техники, вычислительной и компьютерной техники со специализированным программным обеспечением; Изучение и систематизация научной, нормативной и профессиональной литературы, в том числе с использованием электронных библиотек и Интернет-ресурсов; Сбор, обработка, анализ и систематизация исходных данных, в соответствии с выбранной темой исследования с использованием современных способов обработки информации; Использование специализированных компьютерных программ для анализа оцениваемых показателей.

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

Список контрольных вопросов и заданий для проведения текущей аттестации по разделам учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, осваиваемым студентом самостоятельно:

Дать общую характеристику базы практики;

Перечислить основные технологические процессы производств, действующие технологические процессы изготовления изделия;

Описать производственную программу и характер производства, режим работы и структуру подразделения;

Описать методы и средства контроля качества продукции, неразрушающие виды контроля качества продукции;

Виды лабораторного контроля качества материалов изделий

Предложить мероприятия по повышению эффективности производства и производительности труда;

Дать анализ полного технологического цикла получения и обработки материалов, отдельных производственных процессов и определения путей рационализации.

Назначение и правила эксплуатации применяемого на предприятии технологического и исследовательского оборудования

Методики проведения научно-исследовательских работ в условиях производства, оценки эффективности инновационных проектов и решений в условиях производства, оценки экологической безопасности действующих и новых технологий и процессов.

Охарактеризовать научно-исследовательскую, проектно-конструкторскую, рационализаторскую и изобретательскую деятельности организации

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

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме дифференцированного зачета. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по учебной практике: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится преподавателем, ответственным за практику на кафедре методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по практике данного вида выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

**Аттестация по итогам производственной практики** проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия.

Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики (индивидуальное задание).

#### Структура отчета:

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Разделы и подразделы
- Заключение или выводы
- Список использованной литературы
- Приложения

В отчете должны быть отражены следующие вопросы:

- Обоснование актуальности выбранного направления (темы) исследования.
- Аналитический обзор литературы по теме исследования.
- Описание объектов и методов исследования.
- Результаты эксперимента и их анализ.
- Выводы

Изложение текста отчета выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001. Объем отчета должен быть не более 20 стр. машинописного текста.

**Фонды оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе.**

**Описание оценочных средств представлены в приложении 2 к рабочей программе.**

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие **показатели оценивания компетенций:**

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов
- 3) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений
- 4) Ответы на контрольные вопросы

### **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

#### **а) основная литература:**

1. Бобович Б.Б. Переработка промышленных отходов: учеб. для вузов. –М.: СП ИНТЕРМЕТ ИНЖИНИРИНГ, 1999. – 446с. (22)
2. Бобович. Б.Б. Неметаллические конструкционные материалы: учеб. пособие / Б.Б. Бобович. –М.: МГИУ, 2009. –384с.
3. Белов, Н.А. Методические указания к выполнению магистерской диссертации: курсовые работы и проекты по направлению подготовки, научно-исследовательская работа, подготовка, оформление и защита выпускной квалификационной работы. [Электронный ресурс] : метод. указ. / Н.А. Белов, М.В. Пикунов, С.В. Лактионов. — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2013. — 105 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/47415>
4. Экспериментальные исследования свойств материалов при сложных термомеханических воздействиях. [Электронный ресурс] : моногр. — Электрон. дан. — М. :Физматлит, 2012. — 204 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/59763>
5. Елисеев, А.А. Функциональные наноматериалы. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Елисеев, А.В. Лукашин. — Электрон. дан. — М. :Физматлит, 2010. — 456 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/59578>

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Геллер Ю. А., Рахштадт А. Г. Материаловедение: Учеб, пособие для вузов 6- е изд., перер. и дополн. - М: Металлургия, 1989. 456 с.

2. Эшби Михаэль Ф. Конструкционные материалы: полный курс: учеб. пособие: пер. с англ. / Михаэль Эшби Ф., Дэвид Джонс Р.Х. - Долгопрудный: Интеллект, 2010.
3. Физико-механические свойства. Испытания металлических материалов. Том II-1. [Электронный ресурс] / Л.В. Агамиров [и др.]. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2010. — 852 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/789>

**в) электронные образовательные ресурсы**

Не предусмотрено.

**г) программное обеспечение и интернет-ресурсы:**

Программное обеспечение не предусмотрено.

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте Московского Политеха в разделе «Библиотека. Электронные ресурсы»

<http://lib.mami.ru/lib/content/elektronnyy-katalog>

Полезные учебно-методические и информационные материалы представлены на сайтах:

<http://mospolytech.ru/index.php?id=309>

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

Направление подготовки: 22.04.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ  
МАТЕРИАЛОВ

ООП (профиль): Технология композитов

Форма обучения: очная

Кафедра: Инновационные материалы прайнтмедиаиндустрии

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Производственная практика (технологическая)

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств

Ст. преподаватель, И.Ю. Васильев

Москва, 2023 год

производственная практика (Производственная практика (технологическая))					
ФГОС ВО 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
УК-2	Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p><b>знать:</b> этапы жизненного цикла проекта (этапы инициализации, планирования, выполнения, контроля и мониторинга реализации проекта);</p> <p><b>уметь:</b> управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p><b>владеть:</b> навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике, УО	<p><b>базовый уровень:</b> студент способен моделировать технологические процессы создания и обработки материалов с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и промышленной безопасности;</p> <p><b>повышенный уровень:</b> студент способен моделировать технологические процессы создания и обработки материалов с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и промышленной безопасности и внедрять новый проект в производство и управляет им на всех этапах его жизненного цикла.</p>

УК-3	Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p><b>знать:</b> методы и способы организации руководства работой команды при проведении научных исследований;</p> <p><b>уметь:</b> организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p> <p><b>владеть:</b> навыками организации и руководства работой команды.</p>	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике, УО	<p><b>базовый уровень:</b> студент способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p> <p><b>повышенный уровень:</b> студент способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели, проводить анализ сильных и слабых сторон решения, взвешивать и анализировать возможности и риски, нести ответственность за принятые решения, в том числе в нестандартных ситуациях.</p>
ПК-1	Способен осуществлять научные исследования в области материаловедения и технологии материалов, исходя из фундаментальных знаний и конкретных задач производства	<p><b>знать:</b> основные направления научных исследований в области материаловедения и технологии материалов</p> <p><b>уметь:</b> проводить научные исследования в области материаловедения и технологии материалов, исходя из фундаментальных знаний и конкретных задач производства</p> <p><b>владеть:</b> методами осуществления научных исследований в области материаловедения и технологии материалов</p>	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике, УО	<p><b>базовый уровень:</b> способен применять существующие методики исследования структуры и свойств функциональных материалов в стандартных учебных ситуациях</p> <p><b>повышенный уровень:</b> способен анализировать полученные результаты исследований и делать выводы</p>
ПК-2	Способен к разработке методик испытаний и исследований материалов	<p><b>знать:</b> приемы разработки методик испытаний</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять прогноз</p>	выполнение индивидуальных заданий	отчет по практике, УО	<p><b>базовый уровень:</b> владеет навыками разработки научно-технической, проектной и служебной документации, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций.</p> <p><b>повышенный уровень:</b></p>

		<p>свойств материалов при помощи цифровых баз данных;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>навыками вырабатывать рекомендации по корректировке или оптимизации методик испытания материалов</p>			<p>способен на высоком уровне разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии.</p>
ПК-3	<p>Способен определять эксплуатационные характеристики; прогнозировать и описывать процесс достижения заданного уровня свойств в материалах</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>методики определения эксплуатационных характеристик</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>определять эксплуатационные характеристики; прогнозировать и описывать процесс достижения заданного уровня свойств в материалах</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>методами исследований в области материаловедения и технологии материалов, методами организации и интегрирования инновационных материалов в технологический процесс.</p>	<p>выполнение индивидуальных заданий</p>	<p>отчет по практике, УО</p>	<p><b>базовый уровень:</b></p> <p>Организует проведение анализа и анализирует структуру новых материалов.</p> <p><b>повышенный уровень:</b></p> <p>Адаптирует методики исследования свойств материалов к потребностям производства и разрабатывает специальные методики.</p>

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос/беседа, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Отчет по практике	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой изложение в письменном виде полученных результатов, позволяющее студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Цель отчета – осознать и зафиксировать профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики.	Форма отчета по практике

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие **показатели оценивания компетенций**:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента, соблюдении учебной и трудовой дисциплины.
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
- 3) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.
- 4) Ответы на контрольные вопросы

Критерии оценки	Описание
Отлично	Теоретическое и практическое содержание практики освоено полностью, компетенции сформированы, все задачи, предусмотренные индивидуальным заданием, выполнены. При защите отчета магистрант показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными и внес обоснованные предложения. Магистрант правильно и грамотно ответил на все поставленные

	вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию по практике.
Хорошо	Теоретическое и практическое содержание практики освоено полностью, компетенции сформированы, все задачи, предусмотренные индивидуальным заданием, выполнены с незначительными замечаниями. При защите отчета магистрант показал знания вопросов темы, оперировал данными, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.
Удовлетворительно	Теоретическое и практическое содержание практики освоено частично, компетенции сформированы, большинство задач, предусмотренных индивидуальным заданием, выполнено, в них имеются ошибки. Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала. Магистрант при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно	Теоретическое и практическое содержание практики не освоено, компетенции не сформированы, большинство задач, предусмотренных индивидуальным заданием, либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки. Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. Магистрант затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.

## **Перечень дополнительных вопросов для устного опроса**

### **по производственной практике**

#### **Производственная практика (технологическая)**

Список контрольных вопросов и заданий для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

Дать общую характеристику базы практики;

Перечислить основные технологические процессы производств, действующие технологические процессы изготовления изделия;

Описать производственную программу и характер производства, режим работы и структуру подразделения;

Описать методы и средства контроля качества продукции, неразрушающие виды контроля качества продукции;

Виды лабораторного контроля качества материалов изделий

Предложить мероприятия по повышению эффективности производства и производительности труда;

Дать анализ полного технологического цикла получения и обработки материалов, отдельных производственных процессов и определения путей рационализации;

Назначение и правила эксплуатации применяемого на предприятии исследовательского и технологического оборудования;

Методики проведения научно-исследовательских работ в условиях производства, оценки эффективности инновационных проектов и решений в условиях производства, оценки экологической безопасности действующих и новых технологий и процессов;

Охарактеризовать научно-исследовательскую, проектно-конструкторскую, рационализаторскую и изобретательскую деятельности организации.

# ФОРМА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

## Титульный лист

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

Кафедра «Инновационные материалы принтмедиаиндустрии»

## ОТЧЕТ

по производственной практике

Производственная практика (технологическая)

Место прохождения практики:

---

---

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) (подпись)

Преподаватель \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) (подпись)

Оценка \_\_\_\_\_

Москва \_\_\_\_\_

**Задание на практику Производственная практика (технологическая):**

1. Ознакомиться с организационной структурой места прохождения практики (предприятия, учреждения, организации), основными практическими показателями производственной деятельности, систем, методов и средств контроля качества выпускаемой продукции, а также правилами охраны труда и техники безопасности.
2. Пройти вводный инструктаж по технике безопасности и защите окружающей среды на рабочем месте;
3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(подпись)

(Ф.И.О)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.



## **Структура отчета по производственной практике**

### **Производственная практика (технологическая)**

При оформлении отчета необходимо использовать информацию и знания, полученные в результате прохождения практики. Кроме этого необходимо использовать сведения и информацию из научно-технической, справочной и учебной литературы.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет составляется в соответствии с выполненной программой практики и согласно индивидуального задания.

Отчет рекомендуется составлять на протяжении всей практики по мере накопления материала. Темы практики должны формулироваться с учетом научных интересов магистрантов и тематики научно-исследовательской работы ВКР.

Во время прохождения практики проводятся исследования, разработка и внедрение различных методик проведения, первичная обработка и интерпретация полученного материала и составляются рекомендации и предложения. При этом используется различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения. Научно-исследовательские технологии:

- сбор, изучение и анализ материалов по теме исследования;
- обоснование цели и задач исследования и подготовка развернутого плана работы на основе обработки, интерпретации и обобщения изученного материала;
- разработка методологических и теоретических основ исследования (актуальность, научная и практическая значимость, принципы и методы работы);
- написание текста работы и его редактирование;
- составление библиографического списка источников, используемых в подготовке текста исследования.

В отчете должны быть отражены следующие вопросы:

- Обоснование актуальности выбранного направления (темы) исследования.
- Аналитический обзор литературы по теме исследования.
- Описание объектов и методов исследования.
- Результаты эксперимента и их анализ.

#### **Рекомендуемая структура отчета:**

- Титульный лист (Приложение 1);
- Задание на практику (Приложение 2);
- Отзыв руководителя структурного подразделения (Приложение 3);
- Содержание;
- Введение;

- Основная часть;
- Заключение;
- Источники информации.

**Во введении следует привести:**

- Цель, место проведения практики, дату начала и продолжительность практики.
- Перечень выполненных в процессе практики работ и заданий.
- Обоснование актуальности выбранного направления (темы) исследования.

**Основная часть:**

- Аналитический обзор литературы по теме исследования.
- Описание объектов и методов исследования.
- Результаты эксперимента и их анализ.

**Заключение:**

- Характеристика навыков и умений, приобретенных на практике.
- Выводы магистранта о практической значимости научно-исследовательской работы.

Изложение текста отчета выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001. Объем отчета должен быть не более 20 стр. машинописного текста.