Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 14.07.2026 13:25:27
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

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

Полиграфический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан Полиграфического факультета

_____/Нагорнова И.В./

«_26_» _____ 2026 г

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## Технологии и технические средства производства инсталляций и арт-объектов

Направление подготовки/специальность

**29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»**

Профиль/специализация
**Дизайн и конструирование рекламных и арт-объектов**
Квалификация
**бакалавр**

Формы обучения
**очная**

Москва 2026 г.

**Разработчик**

Заведующий кафедрой, к. т. н  /Ф.А. Доронин/

**Согласовано:**

Руководитель образовательной программы 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»

к.т.н.,  И.В. Нагорнова /

# Содержание

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине....4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы....6
3 Структура и содержание дисциплины....6
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость....6
3.2 Тематический план изучения дисциплины....6
3.3 Содержание дисциплины....7
3.2 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)....9
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение....9
4.2. Дополнительная литература....9
4.3 Электронные образовательные ресурсы....9
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы....9
6 Методические рекомендации....10
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины....10
7 Фонд оценочных средств....11
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения....11

## 1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины: дать студентам необходимые знания по основам, формам и методам рациональной организации производственных процессов; способов наиболее полного использования производственных ресурсов. Привить навыки в области организационного проектирования и деятельности по совершению производства на предприятиях промышленности, принятия управленческих решений, ориентирования в любой производственной ситуации. Научить студентов решать во взаимосвязи задачи по совершенствованию техники, технологии и организации производства и повышению на этой основе эффективности работы предприятия и технических средств.

Задачи дисциплины:

- изучить законодательство и нормативные документы в области проектирования организации производственных процессов;
- изучить отечественный и международный опыт в сфере организации производственных систем и процессов;
- изучить организационную структуру различных предприятий;
- изучить способы организации и управления производством работ;
- научиться внедрять прогрессивные методы и технологии при осуществлении исследовательских работ и проектных работ.

Обучение по дисциплине направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| **Код и наименование компетенций** | **Индикаторы достижения компетенции** |
|---|---|
| ПК-2 Способен участвовать в маркетинговых исследованиях товарных рынков. | ИПК-1 Выбирает, осуществляет контроль и эффективно использует сырье и вспомогательные материалы для производства художественно-промышленных объектов и реализации дизайнерских проектов с учетом требований нормативной документации на всех стадиях жизненного цикла в соответствии с заданными показателями<br>ИПК-2 Проводит макро- и микроструктурного анализа материалов с использованием современных методов исследования, оценивает влияние структур на их эксплуатационные свойства и возможности обработки, интерпретирует результаты анализа для прогнозирования поведения материала в условиях эксплуатации и экономическую эффективность использования различных материалов для оптимизации себестоимости производства<br>ИПК-3 Подбирает и применяет адекватные методики исследования физико-механических и физико-химических свойств и структуры материалов, используемых для изготовления художественно-промышленных объектов и реализации дизайнерских проектов, определяет возможности снижения материалоемкости производства без ущерба для качества продукции, анализирует возможность применения вторичных и возобновляемых |

| | |
|---|---|
| | материалов в дизайнерских проектах<br>ИПК-4 Определяет потенциал ресурсосбережения, экологической и потребительской безопасности художественно-промышленных объектов, анализирует возможность применения вторичных и возобновляемых материалов в дизайнерских проектах, разрабатывает рекомендации по безопасной утилизации или переработке материалов после истечения срока службы изделия |
| ПК-6 Способен обеспечить выпуск (поставку) продукции, соответствующей требованиям нормативно-технических документов, проектно-конструкторской и технологической документации, внедрение перспективных инновационных технологий контроля, повышение конкурентоспособности продукции и услуг. | ИПК-1 Определяет конструктивные особенности дизайн-объекта на основе поставленной задачи, выбирает оптимальные материалы и технологии для реализации визуальных коммуникационных решений, учитывает эргономические и пользовательские требования при проектировании<br>ИПК-2 Готовит техническую и презентационную документацию проекта художественно-промышленных объекта или объекта визуальной коммуникации, на основе аналитики потребительских характеристик, рационализации ресурсного обеспечения и задач оптимальности выбора технологических процессов производства<br>ИПК-3 Формулирует требования к технологии и техническим средствам производства художественно-промышленных объектов и реализации дизайнерских проектов; разрабатывает технологическую последовательность изготовления художественно-промышленных объектов и реализации дизайнерских проектов ИПК-4 Обеспечивает производственный процесс изготовления художественно-промышленных объектов нормативно-технических документов, проектно-конструкторской и технологической документации, адаптированной под целевое назначение объекта<br>ИПК-5 Осуществляет производственный контроль параметров качества поэтапного изготовления полуфабрикатов и готовых художественно-промышленных объектов и дизайн-проектов с использованием актуальных инструментов обеспечения качества, в т.ч. и цифровых<br>ИПК-6 Выявляет, анализирует и устраняет дефекты, вызывающие отклонения от заявленных/плановых целевых характеристик художественно-промышленных объектов и объектов визуальной коммуникации, определяет возможности для повышения их конкурентоспособности |

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)». Электривные дисциплины

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами:

-Управление бизнес-процессами
- Проектирование производства
-общее материаловедение

## 3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

### 3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1 Очная форма обучения

| № п/п | Вид учебной работы | Количество часов | Семестры |
|---|---|---|---|
| | | | 6 |
| **1** | **Аудиторные занятия** | **72** | **54** |
| | В том числе: | | |
| 1.1 | Лекции | 36 | 18 |
| 1.2 | Семинарские/практические занятия | 54 | 54 |
| 1.3 | Лабораторные занятия | | |
| **2** | **Самостоятельная работа** | **72** | **72** |
| | В том числе: | | |
| 2.1 | Подготовка к практическим занятиям | | |
| 2.2 | Изучение дополнительных материалов по разделам дисциплины | | |
| **3** | **Промежуточная аттестация** | | |
| 3.1 | Зачет | **+** | **+** |
| 3.2 | Экзамен | **+** | |
| | **Итого** | **144** | **72** |

### 3.2 Тематический план изучения дисциплины

3.2.1 Очная форма обучения

| № п/п | **Наименование раздела дисциплины** | Лекции | Семинарские занятия. | СРС | Всего |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 семестр | | | | | |
| 1 | Производственные системы и технические средства производства наружной рекламы | 4 | 9 | 12 | 25 |
| 2 | Виды производственныхсистем. Классификация средств производства наружной рекламы. | 2 | 9 | 12 | 23 |
| 3 | Организация производственного процесса. Основные принципы | 2 | 9 | 12 | 23 |
| 7 семестр | | | | | |
| 4 | Системотехнические основыи отличительные характеристики. | 2 | 9 | 12 | 23 |
| 5 | Поточные методы организации производства. Непоточные методы организации производства. | 4 | 9 | 12 | 25 |
| 6 | Технические средства централизованного планирования и управления | 4 | 9 | 12 | 25 |
| Итого | | 18 | 54 | 72 | 144 |

## 3.3 Содержание дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела | Форма текущего контроля успеваемости |
|---|---|---|---|
| 1 | Производственные системы и технические средства производства наружной рекламы | Производственные системы. Система производственных процессов. Стадии преобразования материальных ресурсов в процессе производства. | Устный опрос Письменная работа |
| 2 | Виды производственных систем. Классификация средств производства наружной рекламы. | Структура производственной деятельности. особенности, ключевые признаки. Производственные системы гибкого типа. Основные признаки. Особенности организации промышленных предприятий рекламного производства. | Устный опрос Письменная работа |
| 3 | Организация производственного процесса. Основные принципы | Основные производственные процессы. Вспомогательные производственные процессы. Обслуживающие производственные процессы. Управленческие производственные процессы. Принципы рациональной организации производственного процесса. Ресурсы предприятия. Характеристика основных групп | Устный опрос Письменная работа |
| 4 | Системотехнически е основыи отличительные характеристики. | Основные принципы непрерывного производства. Отличительные признаки индивидуального (ремесленного) производства. Принципы непрерывности, параллельности, прямоточности и ритмичности технологического процесса производства. | Устный опрос Письменная работа |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | Поточные методы организации производства. Непоточные методы организации производства. | Пространственно-временная структура технологического процесса. Нормативно-календарные расчёты такта (ритма) работы. Сетевая топология производственного процесса. Автоматизированное поточное производство. Пространственно-временная организация технологического процесса. Серийное и единичное производство. Детальная разработка технологических процессов. Мелкосерийное (единичное)производство. | Устный опрос Письменная работа |
| 6 | Технические средства централизованного планирования и управления | Программа выпуска продукции. Расписание технологических операций. Принудительная координация работы всех элементов производственной системы. Динамическая модель производственного процесса. Недостатки централизованной системы управления. Графики производственного процесса. | Устный опрос Письменная работа |

## 3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Семинарские/практические занятия

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в часах |
|---|---|---|---|
| 1 | Тема 1 | Производственные системы. Система производственных процессов. Стадии преобразования материальных ресурсов в процессе производства. | 12 |
| 2 | Тема 2 | Виды предприятий по формам собственности, объему производства, степени специализации, типу производства | 12 |
| 3 | Тема 3 | Виды производственных процессов и технических систем. | 12 |
| Итого | | | 36 |

3.1.1 Лабораторные занятия

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объемв часах |
|---|---|---|---|
| 4 | Тема 4 | Отличительные признаки производства наружной рекламы. | 12 |
| 5 | Тема 5 | Пространственно- временная организация технологического процесса и технических средств | 12 |
| 6 | Тема 6 | Графики производственного процесса. | 12 |
| Итого | | | 36 |

### 3.2 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовые проекты и работы по дисциплине не предусмотрены

## 4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 4.1. Основная литература

1. Проектирование полиграфического производства: Учебник / А. В. Сафонов, Р. Г. Мо- гинов; под общ. ред. проф. А. В. Сафонова. — М.: Издательско-торговая корпорация «Даш- ков и К°», 2010. — 496 с. 2. Проектирование полиграфического производства: Методические указания по курсо-вому проектированию. Специальность 261202 «Технология полиграфического производства» / Составитель: А.В. Сафонов. — М.: МГУП, 2010. — 31

### 4.2. Дополнительная литература

1. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производ-ства/Гельмут Киппхан; Пер. с нем. – М.: МГУП, 2003, 1280 с. 2. Межотраслевые нормы времени и выработки на процессы полиграфического произ- водства. – М.: ГП НИЦ Экономика, 1997, 448 с.
3. Нормы отходов бумаги на технологические нужды производства при печатании про- дукции офсетным способом [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «Закон- Прост». 2010. URL: http://www.zakonprost.ru/content/base/part/48526

### 4.3 Электронные образовательные ресурсы

1. Электронный образовательный ресурс https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=12817

### 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| № | Наименование | Ссылка на ресурс | Доступность |
|---|---|---|---|
| **Информационно-справочные системы** | | | |
| 1 | Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс | http://www.consultant.ru | Доступно |
| 2 | Библиотека стандартов | https://www.opengost.ru/ | Доступно |
| 3 | Электронный фонд нормативных документов | https://docs.cntd.ru/ | Доступно |
| **Электронно-библиотечные системы** | | | |
| 1 | Лань | https://e.lanbook.com/ | Доступна в сети Интернет без ограничений |
| 2 | IPR Books | https://www.iprbookshop.ru/ | Доступна в сети Интернет без ограничений |
| **Профессиональные базы данных** | | | |
| 1 | База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU) | http://www.elibrary.ru | Доступно |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | WebofScienceCoreCollection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных | http://webofscience.com | Доступно |
| 3 | Росстандарт: Стандарты и регламенты. | https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts | Доступно |

## 5 Материально-техническое обеспечение

1. Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.
2. Аудитория для проведения практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Библиотека, читальный зал.
4. Для самостоятельной работы обучающимся предлагается коворкинг, расположенный в ауд. 1137, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети
«Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 6 Методические рекомендации

### 6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Преподавание теоретического материала по дисциплине осуществляется по последовательной схеме на основе ОП и рабочего учебного плана по направлению 29.03.04

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины рассматривается в разделе 3.3 рабочей программы.

Структура и последовательность проведения аудиторных занятий по дисциплине представлена в разделе 3.4.1 настоящей рабочей программы.

Целесообразные к применению в рамках дисциплины образовательные технологии изложены в п.5 настоящей рабочей программы.

Примерные варианты заданий для промежуточного/итогового контроля по дисциплине представлены в соответствующих подпунктах приложения 2 рабочей программы.

При проведении занятий рекомендуется использование активных и интерактивных форм занятий (деловых и ролевых игр, проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, коммуникативного эксперимента, коммуникативного тренинга, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 20% аудиторных занятий.

### 6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По дисциплине проводятся лекционные и лабораторные занятия.

Регулярное посещение лабораторных занятий по дисциплине являются важнейшими видами самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимыми для качественной подготовки к промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине.

Итоговая аттестация по дисциплине проходит в форме экзамена. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине приведен в приложении 2 настоящей рабочей программы, а критерии оценки ответа студента на зачёте — в п. 6 настоящей рабочей программы.

В процессе освоения учебной дисциплины предусматриваются различные виды и формы учебной работы: лекции, теоретические семинары, дискуссии, в процессе которых студенты актуализируют и углубляют теоретические знания.

Формирование умений и навыков по пройденному материалу происходит в процессе практических занятий, которые проводятся в активной форме. Использование активных форм

обучения позволяет мобилизовать внутренний потенциал студентов и в игровой ситуации моделировать решение проблем практической деятельности. Освоенные на практических занятиях методы и приёмы закрепляются в ходе самостоятельной работы.

Освоение учебной дисциплины проводится в процессе текущего контроля и завершается оценкой уровня знаний и степени формирования умений. Текущий контроль освоения теоретических знаний и технологических умений предусмотрен на практических занятиях и в процессе выполнения самостоятельных заданий во внеаудиторное время.

Студентам на лекциях задаются вопросы для самостоятельной проработки. После проведения самостоятельной подготовки студенты проходят обязательный контроль в форме выполнения аудиторной зачетной работы по соответствующей теме.

Систематичность работы студентов по усвоению изучаемого материала обеспечивается графиком СРС, который является обязательной частью учебно-методического комплекса дисциплины.

## 7 Фонд оценочных средств

### 7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в форме зачета по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом и настоящей рабочей программой. При этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения проводится преподавателем, ведущим занятия методом экспертной оценки (предпочтительно с использованием балльно-рейтинговой системы контроля знаний студентов).

К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные настоящей рабочей программой

Форма промежуточной аттестации: зачет (формирование компетенций ПК-3 и 5)

| **Шкала оценивания** | **Описание** |
|---|---|
| Зачтено | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом и настоящей рабочей программой. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенных в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Не зачтено | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом и настоящей рабочей программой. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенных в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |

### 7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Форма итоговой аттестации: экзамен (формирование компетенций ПК-2 и 6)

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.
«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.
«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

## 7.3 Оценочные средства

### 7.3.1 Текущий контроль

**Вопросы для оценки качества освоения дисциплины**

Производственный процесс в печатном производстве. 2 Технологический процесс в управлении допечатным производством. 3 Организация технологического потока в процессе обработки исходного материала. 5 Системы управления непрерывным технологическим потоком. 6 7 Признаки и характеристики проекта 8 Жизненный цикл проекта. Фазы жизненного цикла. 9 Использование организационных структур в управлении проектами 10 Формирование структуры декомпозиции работ 11 Методы сетевого и календарного планирования 12 Ресурсное планирование 13 Планирование бюджета проекта 14 Сущность и цели логистического подхода к управлению 15 Цели и методы управления запасами 16 Параметры управления запасами 17 Системы регулирования запасов 18 Основные цели и задачи производственной логистики 19 Логистическая концепция MRP 20 Логистическая концепция just-in-time 21. Роль информационных потоков в логистике. 22. Производственные затраты. Затраты на единицу продукта. 23. Структура информации модуля планирования закупок 24. Структура информации модуля управления данными о заказах 25. Информационный базис, соответствующий виду производства, объемам, мощности. 26. Стандарты электронного обмена данными. 27. Виды, возможности информационных систем в логистике. 28. Выбор наиболее важного критерия для проектирования технологического процесса. 29. Определение объема работ на этапах комплексного производственного процесса.
30. Изменения настроек, параметров технологических процессов во всех подсистемах логистической цепи при внеплановом процессе производства.