

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Андрей Болотов  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 04.07.2024 11:41:30  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742755c18b1d6

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

Факультет/институт Полиграфический

УТВЕРЖДАЮ

Директор Полиграфического института

 /Нагорнова И.В./

«\_\_\_\_\_» 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Технические средства и производственные системы**

Направление подготовки/специальность

**29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»**

Профиль/специализация

**Бизнес-процессы полиграфического и упаковочного производства**

Квалификация

**бакалавр**

Формы обучения

**очная**

Москва, 2024 г.

**Разработчик**

Заведующий кафедрой, к. т. н



/Ф.А. Доронин/

**Согласовано:**

Руководитель образовательной программы 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства



к.т.н.,

И.В. Нагорнова /

## 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 осуществлять анализ потребностей ресурсного обеспечения полиграфического и упаковочного производства и осуществлять корректирующие действия в соответствии с результатами мониторинга	ИПК -2.1. Выполняет расчет производственных мощностей и ресурсного обеспечения, необходимых для производства полиграфической и упаковочной продукции ИПК-2.2. Проводит анализ состояния показателей физико-механических свойств используемых материалов, полуфабрикатов и продукции полиграфического и упаковочного производства и смежных областей ИПК-2.3. Выбирает и проводит мониторинг состояния технических средств полиграфической и упаковочной продукции; определяет мероприятия по диагностике технических средств ИПК-2.4. Анализирует и выполняет корректирующие мероприятия по организации метрологического обеспечению производства продукции полиграфического и упаковочного производства и смежных областей ИПК-2.5. Проводит анализ кадрового обеспечения производства продукции

	<p>полиграфического и упаковочного производства и смежных областей; проводит анализ и корректирующие действия по организации рабочего места, распределению функций, полномочий и зон ответственности и постановки производственных задач с обеспечением контроля их исполнения</p>
<p>ПК-5. Способен анализировать структуру материалов, адаптировать методики исследования свойств материалов к потребностям производства, определять потенциал ресурсосбережения, экологической и потребительской безопасности и технической оснащенности технологических решений</p>	<p>ИПК-5.1 Осуществляет входной и поэтапный контроль характеристик и структуру основных и вспомогательных материалов упаковочного и полиграфического производства с учетом жизненного цикла упаковки</p> <p>ИПК-5.2 Обоснованно выбирает, использует и адаптирует средства и методы исследования, испытания и контроля свойств основных и вспомогательных материалов упаковочного и полиграфического производства</p> <p>ИПК-5.3 Определяет потенциал ресурсосбережения, экологической и потребительской безопасности технологических решений упаковочного и полиграфического производства</p> <p>ИПК-5.4 Применяет нормативно-правовую и техническую документацию для обеспечения процессов упаковочного и полиграфического производства с учетом обеспечения ресурсосбережения, экологической и потребительской безопасности технологических решений упаковочного и полиграфического производства</p>

## 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:

- основы полиграфического и упаковочного производства
- линейная алгебра
- математический анализ
- нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности

### 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
			7
<b>1</b>	<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
	В том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/практические занятия	54	54
1.3	Лабораторные занятия		
<b>2</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	В том числе:		
2.1	Подготовка к практическим занятиям		
2.2	Изучение дополнительных материалов по разделам дисциплины		
<b>3</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
3.1	Зачет	+	+
3.2	Экзамен		
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

#### 3.2 Тематический план изучения дисциплины

##### 3.2.1 Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Лаб.	СРС	Всего
1	Производственные системы и технические средства производственных процессов.	3	9	12	24
2	Виды производственных систем. Классификация производственных процессов.	3	9	12	24
3	Организация производственного процесса. Основные принципы	3	9	12	24
4	Системотехнические основы и отличительные характеристики.	3	9	12	24
5	Поточные методы организации производства. Непоточные методы организации производства.	3	9	12	24

6	Технические средства централизованного планирования и управления	3	9	12	24
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 производственных процессов.	Производственные системы. Система производственных процессов. Стадии преобразования материальных ресурсов в процессе производства.	Устный опрос Письменная работа
2	Виды производственных систем. Классификация производственных процессов.	Структура производственной деятельности. особенности, ключевые признаки. Производственные системы гибкого типа. Основные признаки. Особенности организации промышленных предприятий в России.	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. групп Характеристика основных	Устный опрос Письменная работа
4	Системотехнические основы и 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.	Пространственно-временная структура технологического	Устный опрос Письменная работа

	Непоточные методы организации производства.	процесса. Нормативно-календарные расчеты 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.	
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.	9
2	Тема 2	Виды предприятий по формам собственности, объему производства, степени специализации, типу производства	9
3	Тема 3	Виды производственных процессов и технических систем.	9
4	Тема 4	Отличительные признаки индивидуального производства.	9

5	Тема 5	Пространственно- временная организация технологического процес- са и технических средств	9
6	Тема 6	Графики производственно- го процесса.	9
Итого			54

### 3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовые проекты и работы по дисциплине не предусмотрены

## 4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 4.1. Основная литература

1. Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник / И. Н. Иванов, А. М. Беляев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 305 с. <https://bibli-online.ru/viewer/organizaciya-truda-na-promyshlennyh-predpriyatiyah-445184#page/2> 2. Информационные системы управления производственной компанией : учебник и практикум / под ред. Н. Н. Лычкиной. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. <https://bibli-online.ru/viewer/informacionnye-sistemy-upravleniya-proizvodstvennoy-kompaniey-433043#page/2> 3. Иванов Е.С. Организация строительства объектов природообустройства. М.: КолосС, 2009, 415 с.

### 4.2. Дополнительная литература

1. Иванов Е.С. Основы сметного дела в строительстве в условиях рыночной экономики. М.: РИО МГУП, 2008, 108 с. с

### 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
<b>Информационно-справочные системы</b>			

1	Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Доступно
2	Библиотека стандартов	<a href="https://www.opengost.ru/">https://www.opengost.ru/</a>	Доступно
3	Электронный фонд нормативных документов	<a href="https://docs.cntd.ru/">https://docs.cntd.ru/</a>	Доступно
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
1	Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Доступна в сети Интернет без ограничений
2	IPR Books	<a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>	Доступна в сети Интернет без ограничений
<b>Профессиональные базы данных</b>			
1	База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	<a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>	Доступно
2	WebofScienceCoreCollection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>	Доступно
3	Росстандарт: Стандарты и регламенты.	<a href="https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts">https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts</a>	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 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства».

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

## 7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Форма промежуточной аттестации: зачет (формирование компетенций ПК-2 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.

## 7.3 Оценочные средства

### 7.3.1 Текущий контроль

#### Вопросы для оценки качества освоения дисциплины

1 Предприятие как объект организации производства. 2 Задачи производственного предприятия.

3Классификация производственных предприятий.

4 Формы и методы организации производственных процессов и технических средств.

Понятие производственных систем. 5 Управление производственными процессами.

6Планирование работы производственного предприятия. 7 8. Контроль плановой работы производственного предприятия. 9. Этапы работ по созданию инженерных сооружений разного назначения. 10.Содержание работы на разных этапах создания инженерных сооружений и объектов. 11.Организация производственных процессов. 12.Уровни организации работы в условиях различных сферах производственной деятельности. 13.Источники финансирования (инвестирования) производства в современных условиях. 14.Участники строительного процесса и их основные функции. 15.Обязанности заказчика-инвестора, заинтересованного в создании инженерного объекта. 16.Задачи проектно-исследовательских предприятий и организаций. 17.Задачи проектно-исследовательских предприятий и организаций. 18.Сущность деятельности и содержание работы строительного-монтажных предприятий.