Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 08.11.2023 14:09:46
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

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
_____ /И.В. Нагорнова/
«16» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Нормирование ресурсов полиграфического и упаковочного производства
Направление подготовки/специальность
29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства»

Профиль/специализация
Дизайн и технологии производства визуального контента
Квалификация
бакалавр

Формы обучения
очная

Москва, 2023 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: формирование у студентов знаний и практических навыков в области планирования, анализа и управления потребностью производственной системы в материальных и трудовых ресурсах для оценки их эффективного использования.

Задачи дисциплины: изучить организационную и экономическую сущность рационального исполь зования материальных и трудовых ресурсов; изучить теоретические и методические основы нормирования материальных и трудовых затрат, важнейшие источники и направления экономии, показатели их использования; в ходе изучения предметной области рассмотреть унифицированные методы нормирования производственных и сбытовых запасов различных видов товарноматериальных ценностей полиграфического и упаковочного производства и оборотных средств, вложенных в соответ ствующие запасы на промышленном предприятии; рассмотреть специфику материального и трудового нормирования в полиграфической и упаковочной отрасли в целом и в электротехнической отрасли в част ности.

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 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

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами:

-основы полиграфического и упаковочного производства
-линейная алгебра
-ресурсное обеспечение печатной и упаковочной индустрии
-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
			8
1	**Аудиторные занятия**	**54**	**54**
	В том числе:		
1.1	Лекции	18	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**	**144**

3.2 Тематический план изучения дисциплины

3.2.1 Очная форма обучения

№ п/п	**Наименование раздела дисциплины**	Лекции	Лаб.	СРС	Всего
1	Система показателей использования материальных ре сурсов в производстве. Общероссийские ГОСТы и от раслевые стандарты, отраслевые методики	2	6	8	16
2	Состав и структура материальных ресурсов. Основные нормы материальных ресурсов.	2	6	8	16
3	Бюджетирование потребности в материалах для произ водства продукции и бюджет закупок.	2	6	8	16
4	Оборотный капитал предприятия и модели его форми рования.	2	6	8	16
5	Маржинальный анализ (CVP: Ccost, Vvalue, P-profit/ затраты – объем – прибыль).	2	6	8	16
6	Современные подходы к планированию численности персонала.	2	6	8	16
7	Измерение затрат рабочего времени и нормирование труда.	2	6	8	16
8	Проектирование норм труда.	2	6	8	16
9	Нормирование труда отдельных категорий работников	2	6	8	16
Итого		18	54	72	144

3.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Форма текущего контроля успеваемости

1	Система показателей использования материальных ре сурсов в производстве. Общероссийские ГОСТы и от раслевые стандарты, отраслевые методики	Методические указания. Нормирование расхода сы рьевых ресурсов в производстве (РДМУ 6411090). Отраслевая методика нормирования расхода основ ных и вспомогательных материалов в машинострое нии (РД 3933177). Структура норм расхода. Классификация норм расхо дов. Полезный расход материалов и потери материа лов. Нормирование потерь материалов. Расчет возвратных и невозвратных технологических отходов. Построение комплексной системы внутрипроизвод ственного учета и контроля использования материаль ных ресурсов. Статистический анализ расхода сырья и материалов. Основные правила сбора, обработки и анализа стати стических данных. Выявление причин изменений расхода материальных ресурсов. Применение методологии статистического управле ния процессами для контроля норм расхода материаль ных ресурсов. Алгоритмы расчета для различных типов произ водств. Сравнительный анализ методик расчета. Требования к нормированию материальных ресурсов. - Источники информации для формирования норм	Устный опрос Письменная работа
2	Состав и структура материальных ресурсов. Основные нормы материальных ресурсов.	Нормы расхода сырья и материалов. Нормы производственных запасов. Нормы незавершенного производства. Нормы готовой продукции. Расчетноаналитический метод	Устный опрос Письменная работа

		нормирования мате риальных ресурсов. Опытноэмпирический метод нормирования матери альных ресурсов. Отчетностатистический метод нормирования мате риальных ресурсов. Материальный баланс производственного процесса. - Полезный расход материала. Технологические отходы. Технологические и производственные потери сырья и материалов. Гарантированный, максимальный, страховой и теку щий запасы материалов. Алгоритм расчета оптимального размера заказа и нор мы запаса.	
3	Бюджетирование потребности в материалах для произ водства продукции и бюджет закупок.	Структура баланса материальных ресурсов. Источники покрытия потребности предприятия в ма териальных ресурсах. Метод прямого счета нормы и норматива запаса дета лей одного наименования. Метод укрупненного расчета потребности в оборот ных средствах на запасные части для определенного типа оборудования. Метод расчета норм запасов на основе системы ППР. Методы учета и списания материалов на затраты (ФИ ФО, ЛИФО, по средней себестоимости) и их влияние на финансовые результаты. Сравнительный анализ ме тодов учета. Методы расчета показателей оборачиваемости произ водственных запасов. Оценка эффективности управления производствен ными	Устный опрос Письменная работа

		запасами. Показатели эффективности использования матери альных ресурсов. Основные способы снижения мате риальных затрат.	
4	Оборотный капитал предприятия и модели его форми рования.	Брутто оборотный капитал, чистый оборотный капи тал (ЧОК), собственные оборотные средства (СОС). Этапы формирования оборотного капитала компании. - Консервативная, агрессивная, идеальная, компро миссная модели финансирования оборотного капита ла. Метод процентаотвыручки. Кругооборот вложений в оборотные активы. Расчет операционного и финансового циклов компа нии. Эффект от ускорения или замедления оборачиваемо сти оборотных средств. Управление запасами. Управление дебиторской задолженностью. Управление денежными средствами.	Устный опрос Письменная работа
5	Маржинальный анализ (CVP: Ccost, Vvalue, Pprofit/ затраты – объем – прибыль).	Маржинальный подход в планировании затрат. Расчет операционного рычага.	Устный опрос Письменная работа
6	Современные подходы к планированию численности персонала.	Планирование численности персонала. Терминоло гия. Проблематика. Практика планирования персонала в РФ и за рубежом. Внутренние и внешние факторы, влияющие на чис ленность персонала. Разделение труда на предприятии, структура и кате гории персонала, показатели численности Способы планирования	Устный опрос Письменная работа

		численности, их достоинства и недостатки. Оценка эффективности управления численностью персонала.	
7	Измерение затрат рабочего времени и нормирование труда.	Структура затрат рабочего времени. Классификация затрат рабочего времени, способы из мерения, индексы затрат. Методы изучения затрат рабочего времени. Фотография рабочего дня. Самофотография рабочего дня. Хронометраж. Метод моментных наблюдений. Потери рабочего времени и причины их возникнове ния. Принципы нормирования труда. Методы нормирования труда. Аналитические и сум марные методы. Классификация методов нормирования труда. - Микроэлементное нормирование: MOST, MODAPTS, БСМ. Факторное нормирование на основе драйверов чис ленности. Функциональный анализ. Бенчмаркинг.	Устный опрос Письменная работа
8	Проектирование норм труда.	Виды норм и нормативов: нормы времени, выработ ки, обслуживания, нормативы численности. Подходы и методы установления норм труда. Порядок разработки и внедрения норм. Установление норм выработки и нормированных заданий. Трудоемкость операций на основе расчета норм вре мени.	Устный опрос Письменная работа

9	Нормирование труда отдельных категорий работников	Производственный персонал: основные и вспомога тельные рабочие. Нормирование специалистов и ИТР. Нормирование труда руководителей. Нормирование труда в рознице. - Нормирование труда в обслуживании.	Устный опрос Письменная работа

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Семинарские/практические занятия

№ п/п	№ раздела дисципли ны	Наименование занятий	Объем в часах
1	1	Система показателей использования материальных ресурсов в производстве. Общероссийские ГОСТы и отраслевые стандар ты, отраслевые методики.	6
2	2	Состав и структура материальных ресурсов. Основные нормы материальных ресурсов.	6
3	3	Бюджетирование потребности в материалах для производства продукции и бюджет закупок.	6
4	4	Оборотный капитал предприятия и модели его формирования.	6
5	5	Маржинальный анализ (CVP: Ccost, Vvalue, Pprofit/ затраты – объем – прибыль).	6
6	6	Современные подходы к планированию численности персо нала.	6
7	7	Измерение затрат рабочего времени и нормирование труда.	6

8	8	Проектирование норм труда.	6
9	9	Нормирование труда отдельных категорий работников.	6
		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

Пути улучшения использования трудовых ресурсов [Текст] : метод. указ. к практ. занятиям по дисциплине ”Экономика машиностр. прва” / Ленин градский электротехнический институт им. В.И. Ульянова (Ленина), 1989. 21 с.

Горелов, Николай Афанасьевич. Управление человеческими ресурсами: современный подход [Электронный ресурс] : Учебник и практикум для вузов / Горелов Н. А., Круглов Д. В., Мельников О. Н. ; под ред. Горелова Н.А., 2021. 270 с

Новоселов, Андрей Леонидович. Экономика и управление природополь зованием. Ресурсосбережение [Электронный ресурс] : Учебник и практи кум для вузов / Новоселов А. Л., Новоселова И. Ю., Потравный И. М., Мелехин Е. С., 2020. 390 с

Дорман, Валентина Николаевна. Экономика организации. Ресурсы ком мерческой организации [Электронный ресурс] : Учебное пособие Для СПО / Дорман В. Н. ; под науч. ред. Кельчевской Н.Р., 2021. 134 с

4.2 Дополнительная литература

Дементьева А.Г. Управление человеческими ресурсами: Теория и практи ка: Учебник для студентов вузов [Электронный ресурс] / А.Г. Дементьева, М.И. Соколова, 2015. 352 с.

4.3 Электронные образовательные ресурсы

1. Электронный образовательный ресурс находится в разработке

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 29.03.03 «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 (прошли текущий контроль, выполнили и защитили реферат).

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

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

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

Система показателей использования материальных ресурсов в производстве. Общероссийские ГОСТы и отраслевые стандарты, отраслевые методики. • Нормированиерасходасырьевыхресурсоввпроизводстве. • Отраслевая методика нормирования расхода основных и вспомогатель- ных материалов в полиграфическом и упаковочном производстве. • Структура норм расхода. Классификация норм расходов. Полезный рас- ход материалов и потери материалов. • Нормированиепотерьматериалов.Расчетвозвратныхиневозвратныхтех- нологических отходов. • Построениекомплекснойсистемывнутрипроизводственногоучетаикон- троля использования материальных ресурсов. • Статистический анализ расхода сырья и материалов. Основные правила сбора, обработки и анализа статистических данных. • Выявление причин изменений расхода материальных ресурсов. • Применение методологии статистического управления процессами для контроля норм расхода материальных ресурсов. • Алгоритмы расчета для различных типов производств. • Сравнительный анализ методик расчета. • Требования к нормированию материальных ресурсов. • Источники информации для формирования норм. Состав и структура материальных ресурсов. Основные нормы мате-

риальных ресурсов. • Нормы расхода сырья и материалов. • Нормы производственных запасов. • Нормы незавершенного производства. • Нормы готовой продукции. • Расчетно-аналитический метод нормирования материальных ресурсов. • Опытно-эмпирический метод нормирования материальных ресурсов. • Отчетно-статистический метод нормирования материальных ресурсов. • Материальный баланс производственного процесса. • Полезный расход материала. Технологические отходы. Технологические и производственные потери сырья и материалов. • Гарантированный, максимальный, страховой и текущий запасы материа- лов. • Алгоритм расчета оптимального размера заказа и нормы запаса.