

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 02 » июля 20 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Логистика производственных процессов
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: бакалавриат
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика
(код и наименование направления)

Направленность: Экономика (общий профиль, СУОС)
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины – формирование базовых знаний в сфере логистики по обеспечению производства продукции ресурсами необходимого качества в установленные сроки и обеспечения непрерывного движения предметов труда и непрерывной занятости рабочих мест с использованием современных цифровых инструментов и «сквозных» технологий.

- изучение теории управления производственными процессами, современных возможностей и опыта применения различных подходов, «сквозных» и производственных технологий в управлении производством;
- формирование умения планировать, организовывать и контролировать производственные процессы;
- формирование умения осуществлять контроллинг производственных процессов в цепях поставок;
- формирование навыков анализа и управления очередями при оптимизации производственных процессов
- формирование навыков использования современных цифровых инструментов и «сквозных» технологий для поиска оптимальных решений в управлении производством.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- социально-экономические процессы и явления, влияющие на изменение социально-экономических показателей в сфере логистики производственных процессов;
- социально-экономические показатели систем управления производственными процессами;
- методики расчета социально-экономических показателей при оптимизации производственных процессов.

1.3. Входные требования

знание основ логистики организации производства

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-4.10	ИД-1ПК-4.10	знание принципов системного подхода к управлению материальным потоком в сфере производства; типовых методик и действующей нормативно-правовой базы для составления закупочной документации	Знает принципы и особенности составления закупочной документации	Контрольная работа

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-4.10	ИД-2ПК-4.10	Умеет рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы социально-экономические критерии и показатели эффективности управления производственными процессами и закупочной деятельности; работать с закупочной документацией и анализировать поступившие замечания в ходе обсуждения закупок	Умеет работать с закупочной документацией и анализировать поступившие замечания в ходе обсуждения закупок	Контрольная работа
ПК-4.10	ИД-3ПК-4.10	владение современными методиками расчета и анализа показателей производственных процессов; методикой оптимизации производственных процессов и определения потребности в материальных ресурсах для закупочной деятельности;	Владет навыками составления обработки и формирования закупочной деятельности	Контрольная работа

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
7-й семестр				
				СРС

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Тема 1. Формирование внутрипроизводственных логистических цепей.	2	0	2	6
Варианты формирования внутрипроизводственных логистических цепей. Толкающие (выталкивающие) системы управления материальными потоками в логистике. Микрологистическая концепция MRP и ее модификации. Тянущие (вытягивающие) системы управления материальными потоками в логистике. Производство как основное звено логистической цепи. Сущность и место логистики производства в логистической системе. Задачи и функции логистики производства. Производственные потери и их виды. Интеграция основных и обеспечивающих производственных процессов в логистических системах. Традиционная и логистическая концепции производства. Варианты формирования внутрипроизводственных логистических цепей. Новые производственные технологии, робототехники, сенсорики, искусственный интеллект VR/AR.				
Тема 2. Современные системы управления производственными материальными потоками в логистике	2	0	6	8
Современные системы управления производственными материальными потоками в логистике: MRPII, DRP, JIT, LP, Kanban, DDT . Толкающие (выталкивающие) системы управления материальными потоками в логистике. Микрологистическая концепция MRP и ее модификации. Тянущие (вытягивающие) системы управления материальными потоками в логистике. Основные цели, принципы и необходимые требования для реализации вытягивающей системы. Использование современных «сквозных» технологий: Big Data, робототехники, искусственного интеллекта VR/AR. Роботизация бизнес-процессов с помощью RPA.				
Тема 3. Оптимизация производственного процесса.	4	0	6	12
Производственная мощность. Единицы измерения производственной мощности, показатели эффективности ее использования. Планирование производственной мощности. Особенности планирования производственной мощности сервисных систем. Факторы, влияющие на изменение производственной мощности. Оптимизация загрузки производственных подразделений. Основные способы и оптимизация размещения оборудования: по технологическому принципу; по предметному принципу; по				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
принципу групповой технологии. Особенности размещения оборудования при позаказном производстве и в сфере обслуживания.				
Тема 4. Планирование и контроллинг производственных процессов в цепях поставок.	2	0	6	12
Уровни планирования в организации. Взаимосвязь стратегических, тактических и оперативных планов. Разработка годовой производственной программы и ее распределение по плановым периодам. Планирование материальных потребностей производства. Использование экономико-математических методов в планировании производства. Совокупное планирование производства. Составление расписаний и контроль в единичном производстве. Метод назначений. Правила приоритетов для поступающих работ. Методы распределения работ и определения последовательности выполнения заказов. Оптимизация последовательности выполнения работ или заказов. Сетевое планирование, графики Гантта и их использование в процессе управления производством.				
Тема 5. Оперативно-производственное планирование (ОПП) дискретного производства.	4	0	6	8
Два вида систем операционного планирования. Вытаскивающая система ОПП серийного производства. Календарное планирование производства. Системы оперативного планирования, планово-учетная единица, календарно-плановые нормативы. Учет хода производства: задачи и содержание, организация работ. Оценка хода производства. Контроль хода производства, основные этапы. Анализ хода производства; работы, выполняемые в ходе анализа. Регулирование хода производства. Расчёт опережений запуска и выпуска партий деталей. Резервное опережение. Расчёт заделов. Резервные заделы. Цикловые заделы. Обратные заделы.				
Тема 6. Оценка эффективности производственных процессов	4	0	6	8
Выбор критериев и показателей оценки эффективности производства. Повышение эффективности производства на основе DDMRP (TOC, Kanban, Lean, 6 Sigma). Комплексные ИТ-системы управления предприятием типа MES, ERP. Современные решения для автоматизации процессов CRM, SCM, MRP, PLM, QRM. Использование нотации Business-Studio, «сквозной» технологии Big Data, табличного				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
процессора Microsoft Excel, Jambord, , Miro, Zoom, Trello.				
ИТОГО по 7-му семестру	18	0	32	54
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	54

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Интеграция основных и обеспечивающих производственных процессов в логистических системах. Варианты формирования внутривыпускных логистических цепей. Новые производственные технологии, робототехники, сенсорики, искусственный интеллект
2	Сравнительный анализ современных систем управления производственными материальными потоками в логистике: MRP II, DRP, JIT, LP, Kanban, DDT.
3	Планирование и оптимизация очередности выполнения работ. Составление расписаний. Правила приоритетов.
4	Совокупное планирование производства.
5	Расчёт опережений запуска и выпуска партий деталей.
6	Разработка системы показателей эффективности производства. Картирование процессов, построение потока создания ценности.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Волочиенко В. А. Логистика производства. Теория и практика : учебник для магистров / В. А. Волочиенко, Р. В. Серышев. - Москва: Юрайт, 2016.	1
2	Рубинов Ю. М. Организация и планирование заводского производства. Управление предприятием : учебное пособие для вузов / Ю. М. Рубинов. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2011.	40
3	Степанов В. И. Логистика производства : учебное пособие для вузов / В. И. Степанов. - Москва: ИНФРА-М, 2014.	2
4	Степанов В. И. Логистика производства : учебное пособие для вузов / В. И. Степанов. - Москва: ИНФРА-М, 2015.	3
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Гаджинский А. М. Практикум по логистике / А. М. Гаджинский. - Москва: Дашков и К, 2017.	4
2	Канке А. А. Основы логистики : учебное пособие / А. А. Канке, И. П. Кошечкина. - Москва: КНОРУС, 2020.	3
3	Лебедев Е. А. Инновационные процессы в логистике : монография / Е. А. Лебедев, Л. Б. Миротин, А. К. Покровский. - Москва Вологда: Инфра-Инженерия, 2019.	1
4	Мельников В. П. Логистика : учебник для вузов / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе, А. К. Антонюк. - Старый Оскол: ТНТ, 2013.	2
2.2. Периодические издания		
1	Экономист : научно-практический журнал. - Москва: , Экономист, , 1923 - . 2019, № 3.	1
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Гражданский кодекс Российской Федерации : части первая, вторая, третья и четвёртая : с путеводителем по судебной практике : по состоянию на 20 февраля 2018 г. : с учетом изменений, внесенных Федеральными законами от 5 декабря 2017 г. № 379-ФЗ, от 29 декабря 2017 г. № 442-ФЗ, № 459-ФЗ. - Москва: Проспект, 2018.	4

3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	презентация дисциплины "Логистика производственных процессов"	1
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	методические указания	1

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Бизнес-процессы промышленного предприятия : учебное пособие / Н. Р. Кельчевская, С. А. Сироткин, И. С. Пельмская [и др.]. - Екатеринбург: Уральский? федеральный? университет,	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks68423	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки	http://vestnik.pstu.ru/soc-eco/about/inf/	сеть Интернет; свободный доступ
Основная литература	Логистика промышленного предприятия : учебное пособие / П. П. Крылатков, Е. Ю. Кузнецова, Г. Г. Кожушко, Т. А. Минеева. - Екатеринбург: Уральский? федеральный? университет, ЭБ	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks69621	локальная сеть; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	https://elib.pstu.ru/

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRsmart	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	локальная сеть

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	компьютер, проектор, экран, маркерная доска	1
Практическое занятие	компьютер, проектор, экран, маркерная доска	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Гуманитарный факультет

(наименование факультета)

Экономика и финансы

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

Приложение к рабочей программе дисциплины

Логистика производственных процессов

(наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки:	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) образовательной программы:	Экономика (общий профиль, СУОС)
	<i>(наименование профиля/специализации)</i>
Уровень высшего образования:	бакалавриат
	<i>(бакалавриат / магистратура / специалитет)</i>
Форма обучения:	очно-заочная
	<i>(очно-заочная / заочная)</i>

Пермь 2023

Данное приложение является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (РПД) «**Логистика производственных процессов**» и включает дополнения новых пунктов, связанные со спецификой очно-заочной формы обучения, остальные пункты и таблицы РПД очной формы обучения применяются без изменений.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч	
		всего	Номер семестра
			8
1	2	3	4
1	Аудиторная (контактная работа)	48	48
	- лекции (Л)	18	18
	- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	26	26
	- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
2	Самостоятельная работа студентов (СРС)	58	58
	- изучение теоретического материала	20	20
	- подготовка к контрольным работам	20	20
	- выполнение индивидуального задания	18	18
3	Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине: зачет	2	2
4	Трудоёмкость дисциплины, всего:	108	108
	в часах (ч) в зачётных единицах (ЗЕ)	3	3

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

«Логистика производственных процессов»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки:	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) образовательной программы:	Экономика (общий профиль, СУОС)
Квалификация выпускника:	«Бакалавр»
Выпускающая кафедра:	Экономика и финансы
Форма обучения:	Очная/очно-заочная/заочная

Курс: 4

Семестр: 7

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:	3 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	108 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Зачёт: 7 сем.

Пермь 2022

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение 7-го семестра учебного плана, и разбито на 2 учебных модуля, в которых предусмотрены аудиторские лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим работам, а также зачета (6-ой семестр)). Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущи й		Рубежный			Итого вый
	С	Т	Р Т	РК	ИЗ	Зачёт, экзаме н
Усвоенные знания						
З.1 - знание принципов системного подхода к управлению материальным потоком в сфере производства; типовых методик и действующей нормативно-правовой базы для составления закупочной документации (эл.ресурсы, официальные сайты ведомств, отечественные сервисы – Big Blue Batton, Canva, Телемост, Яндекс-таблицы, зарубежные сервисы - Miro, Zoom, Trello, Google-таблицы, «сквозные» технологии Big Data, роботехники и сенсорики, искусственный интеллект VR/AR, Kanban)		Т				
Освоенные умения						
У.1 – Умеет применять современные методики расчёта и анализа показателей производственных процессов; методику оптимизации производственных процессов и определения потребности в материальных ресурсах для закупочной деятельности (эл.ресурсы, отечественные сервисы – Big Blue Batton, Canva, Телемост,				РК1		ПЗ

Яндекс-таблицы, зарубежные сервисы - Miro, Zoom, Trello, Google-таблицы, «сквозные» технологии Big Data, роботехники и сенсорики, искусственный интеллект VR/AR, Kanban)						
Приобретенные владения						
В.1 владение современными методиками расчёта и анализа показателей производственных процессов; методикой оптимизации производственных процессов и определения потребности в материальных ресурсах для закупочной деятельности (эл.ресурсы, отечественные сервисы – Big Blue Batton, Canva, Телемост, Яндекс-таблицы, зарубежные сервисы - Miro, Zoom, Trello, Google-таблицы, «сквозные» технологии Big Data, роботехники и сенсорики, искусственный интеллект VR/AR, Kanban) - навыками командной работы при оптимизации процессов с применением инструментов искусственного интеллекта (технологии блокчейн)					КР	

С – собеседование по теме; Т – тест (тестовый опрос по теме); РТ – рубежное тестирование; РК – рубежная контрольная работа; ИЗ – индивидуальное комплексное задание; ТВ – теоретический вопрос дифференцированного зачета; ПЗ – практическое задание дифференцированного зачета; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде зачета (6-ой семестр), проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;

- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;

- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по практическим работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме тестового опроса студентов проводится по каждой теме. Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа (домашняя работа)

1) **Групповая работа.** С применением удаленных технологий общения: доски Miro, Canva, Trello найти в интернете сайты российских технопарков, бизнес-инкубаторов, наукоградов и т.п. Проанализировать контент сайтов, выявить отраслевую специфику, условия контрактов. Сделать скриншоты. Сформировать итоговую таблицу. Подготовить презентацию, используя доску Miro, Canva.

Для ознакомления с перечнем технопарков России в 2022 г. пройти по ссылке: https://russiaindustrialpark.ru/tehnopark_catalog_perecheny_spisok_russia

Для ознакомления со списком бизнес-инкубаторов и бизнес-акселераторов России в 2022 г. пройти по ссылке: <http://www.oneup.ru/>

<http://www.rvca.ru/rus/resource/list-of-sites/business-incubators/>

Для ознакомления со списком наукоградов России пройти по ссылке: <https://naukograds.ru/>

<https://minobrnauki.gov.ru/about/deps/dipi/naukograd/>

2) **Групповая работа** Провести анализ мероприятий, реализуемых АНО «Россия – страна возможностей» и выявить мероприятия, направленные на поддержку технико-внедренческой деятельности проектов студентов. Представить результаты анализа в виде Google-таблицы, Яндекс-таблицы.

Ссылка на платформу «Россия – страна возможностей»: <https://rsv.ru/>

Перечень типовых тестовых заданий по темам дисциплины для проведения текущего контроля знаний:

Тест

1. Совокупное планирование – это

- А) преобразование среднесрочных планов в подробные финансовые планы;
- Б) преобразование среднесрочных планов в подробные производственные планы;
- В) преобразование краткосрочных планов в подробные финансовые планы;
- Г) преобразование краткосрочных планов в подробные производственные планы;

2. Задача совокупного планирования заключается:

А) в оптимизации издержек на необходимые ресурсы для удовлетворения спроса на продукцию в планируемом периоде;

Б) в минимизации издержек на необходимые ресурсы для удовлетворения спроса на продукцию в планируемом периоде;

В) в оптимизации издержек на производство продукции в планируемом периоде;

Г) в минимизации издержек на производство продукции в планируемом периоде;

3. К внутренним факторам планирования производства относятся:

А) Наличная производственная мощность, наличная рабочая сила, уровень материальных запасов, необходимая производственная деятельность;

Б) Наличная производственная мощность, наличная рабочая сила, уровень материальных запасов, экономические условия;

В) Наличная производственная мощность, наличная рабочая сила, доступное количество сырья, необходимая производственная деятельность;

Г) Наличная производственная мощность, наличная рабочая сила, уровень материальных запасов, рыночный спрос;

4. Основные производственные издержки, учитываемые при совокупном планировании - это:

А) прямые и косвенные издержки на выполнение работ в основное рабочее время;

Б) прямые издержки на выполнение работ как в основное рабочее время, так и в сверхурочное;

В) совокупные издержки, необходимые для изготовления определенного вида продукции в данном периоде времени;

Г) прямые и косвенные издержки на выполнение работ как в основное рабочее время, так и в сверхурочное;

5. К издержкам, обусловленным колебаниями темпа производства относятся:

А) издержки, связанные с наймом и увольнением персонала;

Б) издержки, связанные с наймом и обучением персонала;

В) издержки, связанные с увольнением персонала;

Г) издержки, связанные с наймом, обучением и увольнением персонала;

6. Совокупное планирование служит:

А) обоснованием объема производства;

Б) обоснованием общих затрат на производство;

В) обоснованием запрашиваемого объема финансирования;

Г) обоснованием оптимального сочетания трудовых и материальных ресурсов.

7. Календарное планирование связано:

А) с определением порядка выполнения работ;

Б) с определением порядка выполнения работ и функциональным назначением станка;

В) с определением заданий для каждого станка в каждый момент на протяжении рабочего дня;

Г) с определением заданий для каждого рабочего в каждый момент на протяжении рабочего дня;

8. Неограниченная загрузка рабочих участков имеет место в тех случаях, когда:

- А) подробно планируется каждый ресурс по необходимым затратам времени по каждому заказу;
- Б) подробно планируется каждый ресурс по необходимым затратам времени на выполнение основных работ по каждому заказу;
- В) подробно планируется лишь наличие ресурсов, необходимых для выполнения работы;
- Г) основанием для назначения какой-либо работы является лишь потребность, которая возникнет со временем.

9. Ограниченная загрузка рабочих участков имеет место в тех случаях, когда:

- А) подробно планируется каждый ресурс по необходимым затратам времени по каждому заказу;
- Б) подробно планируется каждый ресурс по необходимым затратам времени на выполнение основных работ по каждому заказу;
- В) подробно планируется лишь наличие ресурсов, необходимых для выполнения работы;
- Г) основанием для назначения какой-либо работы является лишь потребность, которая возникнет со временем.

10. Для средне- и мелкосерийного производства характерно неограниченное прямое календарное планирование, предусматривающее:

- А) ограничение производительностью оборудования;
- Б) ограничение производительностью человека;
- В) ограничение производительностью оборудования и производительностью человека;
- Г) ограничение производительностью человека, но иногда и производительностью оборудования.

11. Для массового производства характерно ограниченное прямое календарное планирование, предусматривающее:

- А) ограничение производительностью оборудования;
- Б) ограничение производительностью человека;
- В) ограничение производительностью оборудования и производительностью человека;
- Г) ограничение производительностью человека, но иногда и производительностью оборудования.

12. Цели составления календарных планов для рабочих участков:

А) установление сроков выполнения работ и минимизация времени выполнения заказов;

Б) минимизация времени или затрат на пуско-наладочные работы и минимизация объемов незавершенного производства;

В) повышение коэффициента использования станков и труда;

Г) верно А), Б) и В)

13. Для составления календарного плана планировку нужна:

- А) информация о состоянии работ за предыдущий день и потенциальных «узких» местах;
- Б) информация о состоянии работ за предыдущий день и информация центральных служб управления производством;
- В) информация центральных служб управления производством;
- Г) информация о состоянии работ за предыдущий день, наличии соответствующей рабочей силы и потенциальных «узких» местах

Тест для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Основные модули ERP-систем:

- а) управление материальными потоками; управление производством; управление качеством.
- б) управление финансами; управление материальными потоками; управление производством; управление проектами; управление сервисным обслуживанием; управление качеством; управление персоналом.
- в) управление финансами; управление материальными потоками; управление производством; управление персоналом.

2. Составляющие ERP II

- а) ERP
- б) MRP
- в) CSRP
- г) SCM
- д) CRM

3. ИС по степени автоматизации:

- а) автоматизированные
- б) самоуправляемые
- в) автоматические
- г) ручные

4. Из каких частей состоит экономическая информационная система

- а) функциональная, лингвистическая
- б) информационная, техническая, программная
- в) функциональная, обеспечивающая
- г) математическая, техническая, эргономическая

5. Общие свойства открытых информационных систем

- а) расширяемость, переносимость, взаимодействие, стандартизуемость
- б) мобильность, переносимость, взаимодействие, стандартизуемость, дружелюбность к администратору
- в) расширяемость/масштабируемость, мобильность/переносимость, взаимодействие, стандартизуемость, дружелюбность к пользователю
- г) расширяемость, масштабируемость, взаимодействие, дружелюбность к пользователю

6. Открытая система – это система:

- а) способная обмениваться с окружающей средой информацией;
- б) в которой возможно снижение энтропии;
- в) в которой энтропия только повышается;
- г) способная обмениваться с окружающей средой энергией.

7. Управление – это:

- а) воздействие на возмущающие переменные;
- б) воздействие на объект для достижения заданной цели;
- в) воздействие на выходную переменную;

г) изменение структуры объекта.

8. Цель информационного обеспечения определяется:

- 1) субъектом информационного обеспечения
- 2) задачами организации
- 3) руководителем организации
- 4) информационными потребностями
- 5) указами правительства

9. Первым шагом в проектировании ИС является

- формальное описание предметной области
- построение полных и непротиворечивых моделей ИС
- выбор языка программирования
- разработка интерфейса ИС

10. Выделите требования, предъявляемые к информационным системам:

- Гибкость;
- Надежность;
- Эффективность;
- Безопасность.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме рубежных контрольных работ (после изучения каждого модуля учебной дисциплины).

2.2.1. Рубежная контрольная работа

Согласно РПД запланирована 1 рубежная контрольная работа (РК) после освоения студентами учебной дисциплины.

Типовые задания РК:

Задача 1

Иван Петров – руководитель фирмы «Легальный бизнес», которая предоставляет услуги по копированию печатных материалов для юридических контор, расположенных в центре г. Перми. В начале недели свои заказы разместили пять клиентов. Запланированы следующие сроки выполнения этих заказов.

Работа (в порядке поступления)	Время выполнения (дни)	Дата, до которой должен быть выполнен заказ
А	3	5
В	4	6
С	2	7

Д	6	9
Е	1	2

Все заказы требуют использования устройства цветного копирования, которое есть в компании в единственном экземпляре. И. Петров должен принять решение о последовательности выполнения указанных пяти заказов. Критерием оценки является минимальная продолжительность потока.

Задача 2

Воспользовавшись правилом Джонсона, определите оптимальную последовательность выполнения работ (критерием оптимальности является минимальное общее время выполнения работ)

Работа	Необходимое время обработки в процессе 1	Необходимое время обработки в процессе 2
А	4	5
В	16	14
С	8	7
Д	12	11
Е	3	18

Как измениться общее время выполнения работ, если самую трудоемкую работу Е разбить на две работы.

Задача 4.

1. На участке, за которым закреплена обработка 4-х деталей (А.,Б,В,Г), выполняются три операции – токарная, фрезерная, сверлильная, с количеством станков на каждой равным 1.

Детали имеют одинаковый состав операций, но различные маршруты обработки. Среднее расстояние транспортирования между станками – 3м.

Месячная программа выпуска деталей, их масса и маршруты обработки приведены в таблице.

Найти оптимальную планировку оборудования.

Деталь	N	Масса, кг		№ операции		
		Единицы, q	N*q	Т	Ф	С
А	100	0,2	20	2	3	1
Б	120	0,1	12	2	1	3

В	130	0,3	39	1	3	2
Г	140	0,3	42	1	3	2

Задача 5.

На предметно-замкнутом участке (ПЗУ) обработки деталей типа тел вращения может выполняться 5 технологических операций:

№	Наименование операции	Сф	Кв
1	Фрезерно-центровальная	2	108
2	Черновая токарная	2	103
3	Чистовая токарная	2	107
4	Фрезерная	2	105
5	Круглошлифовальная	3	101

Кв – средний процент выполнения норм выработки на каждой операции

Сф – фактическое число организованных рабочих мест

Для повышения непрерывности и прямоточности процесса обработки рабочие места расположены на участке в указанной последовательности.

Определить:

- Количество рабочих мест на каждой операции – C_i , которое потребуется задействовать для выполнения квартальной производственной программы участка;
- Реальную загрузку каждого из них, если в планируемом периоде осуществляется 6 запусков всех деталей в обработку;

Задача 6

1. Фирма производит яблочный сок. В настоящее время в фирме имеется 3 установки, способные расфасовать по 150 тыс. пакетов сока в год. На каждой установке работает по 2 оператора. В фирме работают 6 операторов, обученных для эксплуатации таких установок.

Год	1	2	3	4	Год
-Пакеты (тыс. шт.)	135	185	245	297	348

Определить на планируемый период (5 лет):

- Коэффициент загрузки мощности;
- Коэффициент загрузки установки;
- Количество рабочих, необходимое для обеспечения прогнозируемой потребности.

Оценить возможность выполнения плана. Дать рекомендации.

Типовые шкала и критерии оценки результатов рубежной контрольной работы приведены в общей части ФОС программы подготовки бакалавра.

2.3.2. Типовые вопросы для зачёта по дисциплине для контроля усвоенных знаний:

1. Производство как основное звено логистической цепи.
2. Сущность и место логистики производства в логистической системе.
3. Задачи и функции логистики производства.
4. Производственные потери и их виды.
5. Интеграция основных и обеспечивающих производственных процессов в логистических системах.
6. Традиционная и логистическая концепции производства.
7. Варианты формирования внутрипроизводственных логистических цепей.
8. Толкающие (выталкивающие) системы управления материальными потоками в логистике.
9. Микрологистическая концепция MRP и ее модификации.
10. Тянущие (вытягивающие) системы управления материальными потоками в логистике.
11. Основные цели, принципы и необходимые требования для реализации вытягивающей системы.
12. Уровни планирования в организации. Взаимосвязь стратегических, тактических и оперативных решений при реализации операционной функции.
13. Производственная мощность. Единицы измерения производственной мощности, показатели эффективности ее использования.
14. Планирование производственной мощности. Особенности планирования производственной мощности сервисных систем.
15. Факторы, влияющие на изменение производственной мощности.
16. Основные способы размещения оборудования; по технологическому принципу; по предметному принципу; по принципу групповой технологии.
17. Особенности размещения оборудования при позаказном производстве и в сфере обслуживания.
18. Разработка годовой производственной программы и ее распределение по плановым периодам.
19. Использование экономико-математических методов в планировании производства.
20. Совокупное планирование производства.
21. Составление расписаний и контроль в единичном производстве.
22. Метод назначений. Установление и оптимизация последовательности выполнения работ или заказов.
23. Правила приоритетов для поступающих работ.
24. Экспертные системы в планировании и установление последовательности.

25. Методы распределения работ и определения последовательности выполнения работ.
26. Графики Гантта и их использование в процессе управления производством.
27. Два вида систем операционного планирования. Выталкивающая система ОПП серийного производства.
28. Расчёт опережений запуска и выпуска партий деталей.
29. Резервное опережение.
30. Расчёт заделов. Резервные заделы. Цикловые заделы. Оборотные заделы.
31. Сущность оперативного управления производством, взаимосвязь стратегических, тактических и операционных целей.
32. Календарное планирование производства.
33. Системы оперативного планирования, планово-учетная единица, календарно-плановые нормативы.
34. Оценка хода производства.
35. Контроль хода производства, основные этапы.
36. Анализ хода производства; работы, выполняемые в ходе анализа.
37. Регулирование хода производства.
- 38.
39. Стандарт MRP.
40. Стандарт MRP II.
41. Стандарт ERP.
42. Стандарт ERP II.
43. Стандарт CRP.
44. Стандарт CRM.
45. Стандарт CSRP.
46. Стандарт MCIS.
47. BPI - Улучшение бизнес-процессов организации.
48. Разработка и внедрение информационной системы.
49. Информационные технологии организации бизнеса.
50. Реинжинирнг бизнес-процессов.

Типовые вопросы и практические задания для контроля освоенных умений:

1. Оптимизация загрузки производственных подразделений.
2. Планирование материальных потребностей производства.
3. Использование экономико-математических методов в планировании производства.
4. Составление расписаний и контроль в единичном производстве.
5. Учет хода производства: задачи и содержание, организация работ.

Типовые комплексные задания для контроля приобретенных владений:

1. Разработать совокупный план производства, выбрать оптимальный вариант плана. Обосновать выбор.
2. Составить расписание выполнения работ, используя правила

- приоритетов. Выбрать оптимальный вариант расписания и обосновать.
3. Оптимизировать очередность выполнения операций на производственном участке, обосновать выбор.
 4. Провести анализ производительности труда и дать оценку.

2.4. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

Промежуточная аттестация, согласно РПД, в 6-ом семестре проводится в форме зачёта. Зачёт по дисциплине проводится в форме собеседования с преподавателем и с учётом рейтинговой системы на основе накопленных баллов, полученных студентом по всем формам текущего, промежуточного и рубежного контроля и при выполнении заданий на учебном портале университета .

Разработал: ст. преподаватель. каф. ЭФ

(Солдатенко Н.А.)