

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 14.11.2023 17:23:51

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

## Рабочая программа дисциплины (модуля)

# Основы производственного менеджмента и бережливое производство

Закреплена за подразделением

Кафедра промышленного менеджмента

Направление подготовки

38.03.01 ЭКОНОМИКА

Профиль

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

324

в том числе:

аудиторные занятия

119

самостоятельная работа

160

часов на контроль

45

Формы контроля в семестрах:

экзамен 3

зачет с оценкой 4

курсовая работа 3

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	17	17	51	51
Лабораторные	17	17			17	17
Практические	34	34	17	17	51	51
Итого ауд.	85	85	34	34	119	119
Контактная работа	85	85	34	34	119	119
Сам. работа	86	95	74	65	160	160
Часы на контроль	45	45			45	45
Итого	216	225	108	99	324	324

Программу составил(и):

*д.э.н., проф. , Костюхин Юрий Юрьевич*

Рабочая программа

**Основы производственного менеджмента и бережливое производство**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 38.03.01 ЭКОНОМИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

38.03.01 ЭКОНОМИКА, 38.03.01-БЭК-23.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

38.03.01 ЭКОНОМИКА, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра промышленного менеджмента**

Протокол от 24.05.2022 г., №15

Руководитель подразделения Костюхин Юрий Юрьевич

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель – освоить методы управления производственными системами и персоналом предприятий, используя теоретические закономерности и практику промышленного менеджмента.
1.2	
1.3	Задачи – научить: методам планирования и организации движения предметов труда по операциям технологического процесса, планирования численности и оплаты труда персонала промышленного предприятия, планирования производственной программы, работы основных и вспомогательных подразделений предприятия.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Макроэкономика	
2.1.2	Право	
2.1.3	Теория отраслевых рынков	
2.1.4	Экономика фирмы	
2.1.5	Информатика	
2.1.6	Микроэкономика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Корпоративные финансы	
2.2.2	Лабораторный практикум: 1С Бухгалтерия	
2.2.3	Основы предпринимательства	
2.2.4	Практикум "Презентация проектов"	
2.2.5	Практикум: финансовая стратегия горно-металлургического комплекса	
2.2.6	Стратегирование корпоративных финансов	
2.2.7	Стратегирование отраслей экономики	
2.2.8	Стратегический маркетинг	
2.2.9	Тренинг профессиональных навыков в финансово-экономических расчетах	
2.2.10	Тренинг профессиональных навыков финансового менеджера	
2.2.11	Экономическая безопасность в цифровой среде	
2.2.12	Экономическое прогнозирование: статистика	
2.2.13	Научно-исследовательская работа	
2.2.14	Научно-исследовательская работа	
2.2.15	Оценка финансовых рисков	
2.2.16	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.17	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.18	Стратегический и управленческий учет	
2.2.19	Стратегическое мышление	
2.2.20	Тренинг "Публичное выступление"	
2.2.21	Управленческий учет	
2.2.22	Эконометрика	
2.2.23	Эконометрическое моделирование	
2.2.24	Экономическое прогнозирование: эконометрика	
2.2.25	Анализ информации в поведенческой экономике	
2.2.26	Бухгалтерский учет в бюджетных учреждениях	
2.2.27	Бухгалтерский учет производственной деятельности и финансовых результатов	
2.2.28	Информационные технологии в процессах индустриального стратегирования	
2.2.29	Мировая экономика и международные экономические отношения	
2.2.30	Налоги и налогообложение	
2.2.31	Оценка стоимости бизнеса	
2.2.32	Стратегические аспекты налогообложения	
2.2.33	Стратегическое проектное финансирование	
2.2.34	Теория и практика стратегирования	

2.2.35	Финансовая стратегия, планирование и бюджетирование
2.2.36	Инновационный потенциал организации
2.2.37	Оценка и управление рисками цифровой трансформации
2.2.38	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.39	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.40	Проектная деятельность организации
2.2.41	Современные платежные инструменты и технологии
2.2.42	Стратегические тенденции развития российской экономики
2.2.43	Стратегическое управление проектами
2.2.44	Управление проектами цифровой трансформации

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

<b>УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения</b>	
<b>Знать:</b>	
УК-2-31 – механизмы контроллинга и принципов принятия решений по корректировке проектов	
<b>ОПК-4: Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-4-31 - порядок планирования производственной программы	
<b>ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-2-31 - методы функционально-стоимостного анализа	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
УК-1-31 - основы менеджмента, принципы построения организационных структур и распределения функций управления	
<b>ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области</b>	
<b>Уметь:</b>	
ОПК-2-У1 –получать и обрабатывать экономическую информацию, необходимую для управления производством	
<b>УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения</b>	
<b>Уметь:</b>	
УК-2-У1 - планировать объем производства	
<b>ОПК-4: Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями</b>	
<b>Уметь:</b>	
ОПК-4-У1 – практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>Уметь:</b>	

УК-1-У1 - применять современные экономические методы, способствующие повышению эффективности использования привлеченных ресурсов для обеспечения научных исследований и промышленного производства
<b>ОПК-4: Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-4-В1 - расчета показателей для планирования производственного процесса с целью обоснованного принятия решений
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
<b>Владеть:</b>
УК-1-В1 - методами проведения комплексного технико-экономического анализа для обоснованного принятия решений, изыскания возможности сокращения цикла работ
<b>УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения</b>
<b>Владеть:</b>
УК-2-В1 – практическими навыками решения конкретных технико-экономических, организационных и управленческих вопросов
<b>ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-2-В1 – навыками анализа технологического процесса как объекта управления;

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	<b>Раздел 1. Методологические и организационные основы управления. Логистическая концепция управления производством. Организация производственных процессов</b>							
1.1	Основные закономерности функционирования промышленных предприятий /Лек/	3	7	УК-1-31 УК-2-31 ОПК-2-31 ОПК-4-31	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1			
1.2	Организация производственных процессов на промышленных предприятиях. Поточное производство /Лек/	3	12	УК-1-31 УК-2-31 ОПК-2-31 ОПК-4-31	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1			
1.3	Оценка эффективности инновационной деятельности на предприятии /Пр/	3	15	УК-1-У1 УК-2-У1 ОПК-2-У1 ОПК-4-У1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1			
1.4	Организация основных производственных процессов /Пр/	3	5	УК-1-У1 УК-2-У1 ОПК-2-У1 ОПК-4-У1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1			
1.5	Расчет поточных линий /Пр/	3	8	УК-1-У1 УК-2-У1 ОПК-2-У1 ОПК-4-У1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1		КМ2	

1.6	Производственные процессы /Лаб/	3	14	УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-У1 УК-2-В1 ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1			
1.7	Методологические и организационные основы управления. Логистическая концепция управления производством. Организация производственных процессов /Ср/	3	47	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 ОПК-2-31 ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1			Р1
	<b>Раздел 2. Планирование на предприятии. Производственная программа. Бюджетирование</b>							
2.1	Планирование деятельности предприятия. Жизненный цикл товара. Стратегии предприятия в долгосрочном и краткосрочном периоде /Лек/	3	7	УК-1-31 УК-2-31 ОПК-2-31 ОПК-4-31	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1			
2.2	Расчет производственной мощности. Показатели и порядок разработки производственной программы. Оперативное планирование производства. Политика управления запасами /Лек/	3	8	УК-1-31 УК-2-31 ОПК-2-31 ОПК-4-31	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1			
2.3	Планирование инновационной деятельности на предприятии. Построение сетевых графиков. Расчет параметров сетевых графиков /Пр/	3	3	УК-1-У1 УК-2-У1 ОПК-2-У1 ОПК-4-У1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1			
2.4	Расчет и оптимизация производственной программы. Управление запасами /Пр/	3	3	УК-1-У1 УК-2-У1 ОПК-2-У1 ОПК-4-У1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1		КМ2	
2.5	Сетевое планирование. Управление запасами /Лаб/	3	3	УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-У1 УК-2-В1 ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1	Лабораторная работа по управлению запасами проводится в форме деловой игры		

2.6	Планирование на предприятии. Производственная программа. Бюджетирование /Ср/	3	48	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 ОПК-2-31 ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1				Р1
<b>Раздел 3. Управление персоналом. Организация оплаты труда</b>									
3.1	Методы изучения затрат рабочего времени. Производительность труда. Техническое нормирование труда /Лек/	4	4	УК-1-31 УК-2-31 ОПК-2-31 ОПК-4-31	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1				
3.2	Заработная плата. Планирование труда и отдыха в прерывном и непрерывном производствах /Лек/	4	4	УК-1-31 УК-2-31 ОПК-2-31 ОПК-4-31	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1				
3.3	Расчет норм труда, численности рабочих и производительности труда Расчет заработной платы. Мотивация труда персонала /Пр/	4	9	УК-1-У1 УК-2-У1 ОПК-2-У1 ОПК-4-У1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1				
3.4	Управление персоналом. Организация оплаты труда /Ср/	4	32	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 ОПК-2-31 ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1				
<b>Раздел 4. Управление издержками производства, прибылью, рентабельностью и качеством продукции</b>									
4.1	Управление издержками производства /Лек/	4	4	УК-1-31 УК-2-31 ОПК-2-31 ОПК-4-31	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1				
4.2	Управление инвестиционными проектами. Управление качеством продукции /Лек/	4	5	УК-1-31 УК-2-31 ОПК-2-31 ОПК-4-31	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1				
4.3	Управление издержками производства, прибылью, рентабельностью и качеством продукции /Ср/	4	33	УК-1-31 УК-1-У1 УК-1-В1 УК-2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 ОПК-2-31 ОПК-2-У1 ОПК-2-В1 ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-4-В1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1				

4.4	Изучение и нормирование операций на основе хронометража. Анализ степени загруженности и характера занятости рабочих на основе индивидуальной фотографии рабочего времени /Пр/	4	8	УК-1-У1 УК-2-У1 ОПК-2-У1 ОПК-4-У1	Л1.1Л2.1Л3. 1 Э1		КМ2	
-----	---	---	---	-----------------------------------	------------------------	--	-----	--

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### 5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Вопросы для самостоятельной подготовки к зачету	ОПК-4-31;ОПК-2-31;УК-2-31;УК-1-31	1 Методы функционально-стоимостного анализа 2 Расчет длительности производственного цикла при последовательном движении предметов труда по операциям 3 Расчет длительности производственного цикла при параллельном движении предметов труда по операциям 4 Расчет длительности производственного цикла при последовательно-параллельном движении предметов труда по операциям 5 Расчет и оптимизация параметров сетевого графика 6 Расчет и оптимизация производственной программы 7 Анализ и принятие решений по управлению запасами предприятия 8 Показатели, используемые для технического нормирования 9 Планирование численности и производительности труда 10 Планирование режимов труда и отдыха в прерывном и непрерывном производстве 11 Расчет заработной платы в прерывном и непрерывном производстве 12 Оценка и анализ рисков принятия управленческих решений



КМ2	Контрольные работы	ОПК-4-31;ОПК-4-У1;ОПК-4-В1;ОПК-2-31;ОПК-2-У1;ОПК-2-В1;УК-2-31;УК-2-У1;УК-2-В1;УК-1-31;УК-1-У1;УК-1-В1	<p>1) Производственные процессы</p> <p>Вариант 1</p> <p>Технология изготовления изделий состоит из трех операций. Длительность первой технологической операции 5 мин/шт., второй 2 мин/шт., третьей 1 мин/шт.</p> <p>В организации процесса использован параллельный вид движения с поштучной передачей изделий с одной операции на другую (<math>p = 1, n = 3</math>). На главной операции процесс ведется непрерывно. Сопоставить технико-экономические показатели двух вариантов использования оборудования:</p> <p>I - ый вариант: на каждой операции работает по одному агрегату. II - ой вариант: с целью уменьшения перерывов в работе агрегатов на некоторых операциях используются дополнительные агрегаты (дублиеры) в количестве 2 штук. Определить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. а) Длительность технологического цикла в I - ом варианте, мин.;</li> <li>б) Такт процесса в I - ом варианте, мин.;</li> <li>в) Перекрытие в I - ом варианте, мин.;</li> <li>г) Производительность в I - ом варианте, шт./час;</li> </ol> <p>2. Построить график последовательно-параллельного процесса для первого варианта использования оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. а) Длительность технологического цикла во II - ом варианте, мин.;</li> <li>б) Такт процесса во II - ом варианте, мин.;</li> <li>в) Перекрытие во II - ом варианте, мин.;</li> <li>г) Во сколько раз увеличится часовая производительность во II - ом варианте, по сравнению с I - ым, мин.</li> </ol> <p>4. Какое минимальное дополнительное количество агрегатов можно использовать для создания непрерывного производственного потока на всех ступенях производственного процесса</p> <p>Вариант 2</p> <p>Технология изготовления изделий состоит из трех операций. Длительность первой технологической операции 4 мин/шт., второй 3 мин/шт., третьей 1 мин/шт.</p> <p>В организации процесса использован параллельный вид движения с поштучной передачей изделий с одной операции на другую (<math>p = 1, n = 4</math>). На главной операции процесс ведется непрерывно. Сопоставить технико-экономические показатели двух вариантов использования оборудования:</p> <p>I - ый вариант: на каждой операции работает по одному агрегату. II - ой вариант: с целью уменьшения перерывов в работе агрегатов на некоторых операциях используются дополнительные агрегаты (дублиеры) в количестве 2 штук. Определить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. а) Длительность технологического цикла в I - ом варианте, мин.;</li> <li>б) Такт процесса в I - ом варианте, мин.;</li> <li>в) Перекрытие в I - ом варианте, мин.;</li> <li>г) Производительность в I - ом варианте, шт./час;</li> </ol> <p>2. Построить график последовательно-параллельного процесса для первого варианта использования оборудования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. а) Длительность технологического цикла во II - ом варианте, мин.;</li> <li>б) Такт процесса во II - ом варианте, мин.;</li> <li>в) Перекрытие во II - ом варианте, мин.;</li> <li>г) Во сколько раз увеличится часовая производительность во II - ом варианте, по сравнению с I - ым, мин.</li> </ol> <p>4. Какое минимальное дополнительное количество агрегатов можно использовать для создания непрерывного производственного потока на всех ступенях производственного процесса</p> <p>Вариант 3</p>
-----	--------------------	---	--

Технология изготовления изделий состоит из трех операций. Длительность первой технологической операции 5 мин/шт., второй 2 мин/шт., третьей 3 мин/шт.

В организации процесса использован параллельный вид движения с поштучной передачей изделий с одной операции на другую ( $p = 1, n = 4$ ). На главной операции процесс ведется непрерывно.

Сопоставить технико-экономические показатели двух вариантов использования оборудования:

I - ый вариант: на каждой операции работает по одному агрегату.  
 II - ой вариант: с целью уменьшения перерывов в работе агрегатов на некоторых операциях используются дополнительные агрегаты (дублиеры) в количестве 2 штук. Определить:

- а) Длительность технологического цикла в I - ом варианте, мин.;
- б) Такт процесса в I - ом варианте, мин.;
- в) Перекрытие в I - ом варианте, мин.;
- г) Производительность в I - ом варианте, шт./час;

2. Построить график последовательно-параллельного процесса для первого варианта использования оборудования

- а) Длительность технологического цикла во II - ом варианте, мин.;
- б) Такт процесса во II - ом варианте, мин.;
- в) Перекрытие во II - ом варианте, мин.;
- г) Во сколько раз увеличится часовая производительность во II - ом варианте, по сравнению с I - ым, мин.

4. Какое минимальное дополнительное количество агрегатов можно использовать для создания непрерывного производственного потока на всех ступенях производственного процесса

2) Система сетевого планирования и управления

Вариант 1

При использовании сетевых моделей в оперативном управлении ходом НИОКР возникла необходимость расчета параметров сетевого графика. Исходные данные представлены ниже.

Рассчитайте раннее начало работы, раннее окончание работы, позднее начало работы, позднее окончание работы, полный резерв времени, частный резерв времени.

Код работы	Продолжительность работы
1-2	11
1-3	9
2-3	18
2-5	12
3-4	12
4-5	22

Вариант 2

При использовании сетевых моделей в оперативном управлении ходом НИОКР возникла необходимость расчета параметров сетевого графика. Исходные данные представлены ниже.

Рассчитайте раннее начало работы, раннее окончание работы, позднее начало работы, позднее окончание работы, полный резерв времени, частный резерв времени.

Код работы	Продолжительность работы
1-2	10
1-3	9
2-3	5
2-5	20
3-4	12
4-5	27

Вариант 3

При использовании сетевых моделей в оперативном управлении ходом НИОКР возникла необходимость расчета параметров

			<p>сетевого графика. Исходные данные представлены ниже. Рассчитайте раннее начало работы, раннее окончание работы, позднее начало работы, позднее окончание работы, полный резерв времени, частный резерв времени.</p> <p>Код работы Продолжительность работы</p> <table> <tr><td>1-2</td><td>4</td></tr> <tr><td>2-3</td><td>6</td></tr> <tr><td>2-4</td><td>7</td></tr> <tr><td>2-5</td><td>22</td></tr> <tr><td>3-4</td><td>5</td></tr> <tr><td>4-5</td><td>8</td></tr> </table> <p>3) Планирование численности и оплаты труда</p> <p>Вариант 1 Штучная норма времени составляет 100 мин./шт. Часовая тарифная ставка 40 руб./час. Время подготовительно-заключительной работы 40 минут в смену. Продолжительность смены 6 часов. Определите: 1. Штучно-калькуляционную норму времени, мин./шт.; 2. Расценку за изготовление единицы продукции, руб./шт.</p> <p>Вариант 2 По результатам фотографии рабочего времени основное технологическое время на операцию по изготовлению детали составляет 24 мин./шт., вспомогательное время 4 мин./шт., время на обслуживание рабочего места 28 мин./смену. Время на отдых и личные надобности 2 мин./шт. Подготовительно-заключительное время на партию из 6 изделий составляет 12 минут. Продолжительность смены 6 часов. Определите: 1. Штучную норму времени, мин./шт.; 2. Часовую норму выработки, шт./час.</p> <p>Вариант 3 Время, затрачиваемое на обслуживание оборудования равно 23 мин./смену, регламентированные перерывы составляют 21 мин./смену, продолжительность цикла 2 ч. 25 мин. За один цикл вырабатывается 2 кг продукции. Продолжительность смены 6 часов. Производство непрерывное. Определите: 1. Сменную производительность оборудования, кг /смену; 2. Суточную производительность оборудования, кг /сутки.</p>	1-2	4	2-3	6	2-4	7	2-5	22	3-4	5	4-5	8
1-2	4														
2-3	6														
2-4	7														
2-5	22														
3-4	5														
4-5	8														
<b>5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)</b>															
Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы												
P1	Курсовая работа	ОПК-4-31;ОПК-4-У1;ОПК-4-В1;ОПК-2-31;ОПК-2-У1;ОПК-2-В1;УК-2-31;УК-2-У1;УК-2-В1;УК-1-31;УК-1-У1;УК-1-В1	<p>Спроектировать цех по производству заданного вида продукции годовым объемом производства ... тыс. т, рассчитать основные технико-экономические показатели, оценить экономическую эффективность и финансовую устойчивость проекта.</p> <p>Методические указания по выполнению курсовой работы даны в пособии.</p>												

**5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)**

Пример экзаменационного билета:

**Билет 1**

1. Определение, цель и основные задачи производственного менеджмента.
2. Факторы производства.
3. Даны работы а, б, в, г, д, е. Исходные работы а, б. Работы в, г можно начинать после окончания работы а, работу д – после окончания работ б, в; работу е – после окончания работ г, д. Работа е – завершающая. Построить сетевой график.

**Билет 2**

1. План выпуска продукции предприятия на экспорт и его особенности.
2. Системы планирования на предприятии.
3. Определить численность рабочих участка исходя из следующих данных: производительная программа по выпуску изделий на год – 120 тыс. шт.; плановая норма выработки в час – 5 шт.; планируемый коэффициент выполнения норм – 1,10; плановый фонд рабочего времени одного рабочего – 1850 ч.

**Билет 3**

1. Основные принципы производственного менеджмента.
2. Кадры предприятия и их структура.
3. Масса металлической садки составляет 130 т, расход металла на 1 т годной стали равен 1132 кг. Продолжительность цикла плавки 45 мин. Определить суточную производительность кислородного конвертера.

**5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)**

Предполагается следующая шкала оценок:

- а) «отлично» (90 баллов и выше) – студент показывает глубокие, исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно действует по применению полученных знаний на практике, твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы, грамотно и логически стройно излагает материал при ответе, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает дополнительно рекомендованную литературу;
- б) «хорошо» (75 - 90 баллов) – студент допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике, четко излагает материал;
- в) «удовлетворительно» (51 - 74 балла) – студент показывает знания в объеме пройденной программы, ответы излагает хотя и с ошибками, но уверенно исправляемыми после дополнительных и наводящих вопросов, правильно действует по применению знаний на практике;
- г) «неудовлетворительно» (50 баллов и ниже) – студент допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, дает неполные ответы на дополнительные и наводящие вопросы.

Оценка за зачет выставляется по итогам выполнения контрольных работ в течение семестра на основе рейтинга, рассчитанного в системе LMS Canvas.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ****6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Костюхин Юрий Юрьевич, Скрябин Олег Олегович	Основы производственного менеджмента: курс лекций: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 'Металлургия'	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2014

**6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Костюхин Юрий Юрьевич, Ларионова Ирина Александровна, Скрябин Олег Олегович, др.	Основы производственного менеджмента: практикум: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 'Металлургия'	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2015

**6.1.3. Методические разработки**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
--	---------------------	----------	------------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
ЛЗ.1	Костюхин Юрий Юрьевич, Скрябин Олег Олегович, Черноволенко Сергей Евгеньевич, др.	Основы производственного менеджмента (N 3161): лаб. практикум	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1		<a href="https://lms.misis.ru">https://lms.misis.ru</a>
----	--	---

### 6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	LMS Canvas
П.2	MS Teams
П.3	Консультант Плюс
П.4	Garant.ru

### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПКс доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus
Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПКс доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus
Б-1107	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 26 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели
Холл библиотеки (Б)		25 компьютеров, комплект специализированной мебели

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Лекции и практические занятия проводятся с использованием компьютерной презентационной программы PowerPoint.
2. Практические занятия проводятся с использованием кейсовых ситуаций.
3. Текущий контроль, контрольные работы и зачет проводятся на основе использования специальных компьютерных программ тестирования знаний навыков и умений студентов.
4. Для самостоятельной работы и текущего контроля в системе «смешанного обучения» студенты используют специальные базы данных (электронные учебники) в среде LMS Canvas по разработанным траекториям.
5. Консультации по курсу проводятся с использованием e-mail и среды MS Teams.
6. Текущий контроль проводится в электронной среде LMS Canvas.
7. Нормативно-правовые акты по вопросам, затрагиваемым при изучении дисциплины размещены на сайте Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>