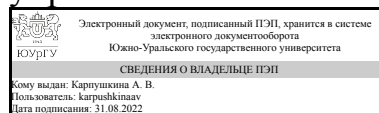


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и
управления



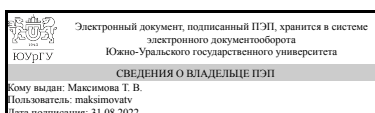
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.08 Операционный менеджмент
для направления 38.03.02 Менеджмент
уровень бакалавр тип программы Прикладной бакалавриат
профиль подготовки Маркетинг и логистика
форма обучения очная
кафедра-разработчик Менеджмент

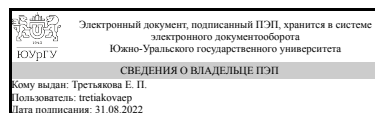
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.01.2016 № 7

Зав.кафедрой разработчика,
к.экон.н., доц.



Т. В. Максимова

Разработчик программы,
д.экон.н., доц., профессор



Е. П. Третьякова

1. Цели и задачи дисциплины

Формирование у выпускников твердых теоретических знаний о закономерностях функционирования и развития предприятия как сложной производственной системы, принципах и методах принятия организационных решений Основные задачи изучения дисциплины: – ознакомление с теоретическими и методическими основами организационной деятельности на примере производства; – формирование представления о комплексе работ по созданию новых видов продукции; – формирование представления о методах и системах оперативного планирования и регулирования на примере производства; – ознакомление с методами оценки уровня организации производства

Краткое содержание дисциплины

– Общая характеристика производственных систем; – Производственный процесс и принципы его организации; – Организация производственного процесса во времени; – Типы производства и методы его организации; – Проектирование изделия и услуги; – Планирование рабочего процесса; – Тактика краткосрочного планирования: - Оперативно-производственное планирование и регулирование производства

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОПК-6 владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	Знать: Принципы и основные методы тактического и оперативного планирования, принятия решений
	Уметь: моделировать управленческие решения тактического и операционного характера, связанные с проектированием изделий или услуг, организацией производства продукции и услуг
	Владеть: навыками организации и планирования текущей производственной деятельности
ПК-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	Знать: Современные методы и инструменты анализа управленческой информации, методы принятия решений в сфере производственной (операционной) деятельности
	Уметь: Разрабатывать процедуры принятия оперативных решений, анализировать и оценивать варианты решений
	Владеть: Навыками разработки, анализа и принятия индивидуальных и групповых решений оперативного характера

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.19 Теория организации,	Производственная практика, преддипломная

Б.1.14 Основы менеджмента	практика (8 семестр)
---------------------------	----------------------

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.19 Теория организации	Знать: сущность законов и принципов организации; теоретические основы организационной деятельности; Уметь: моделировать управленческие решения по построению структуры организации, распределению полномочий и ответственности между работниками; Владеть: навыками принятия организационных решений
Б.1.14 Основы менеджмента	Знать: современные методы управления; методы разработки управленческих решений; Уметь: выделять факторы, влияющие на принятие решений, формировать критерии выбора решений, навыки моделирования простейших управленческих решений; Владеть: навыками разработки простейших управленческих решений

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	40	40	
Подготовка к контрольной работе (К-1)	4	4	
Подготовка и выполнение самостоятельной работы	8	8	
Подготовка к зачету	24	24	
Подготовка к контрольной работе (К-2)	4	4	
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР

1	Общая характеристика производственных систем	2	2	0	0
2	Производственный процесс, принципы и формы его организации	2	2	0	0
3	Организация производственного процесса во времени	6	2	4	0
4	Типы производства и методы его организации	10	4	6	0
5	Научно-техническая подготовка производства	4	2	2	0
6	Тактика краткосрочного планирования	6	2	4	0
7	Оперативно-производственное планирование и регулирование	2	2	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Общая характеристика производственных систем	2
2	2	Производственный процесс, принципы и формы его организации	2
3	3	Организация производственного процесса во времени	2
4	4	Типы производства и методы его организации	2
5	4	Типы производства и методы его организации	2
6	5	Научно-техническая подготовка производства	2
7	6	Тактика краткосрочного планирования	2
8	7	Оперативно-производственное планирование и регулирование производства	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	Решение задач по расчету длительности технологического и производственного цикла при различных видах движения	2
2	3	Решение задач по расчету длительности технологического и производственного цикла при различных видах движения	2
3	4	Решение задач по использованию разных методов организации производства	2
4	4	Решение задач по использованию разных методов организации производства	2
5	4	Решение задач по использованию разных методов организации производства	2
6	5	Решение задач по организации процесса создания и освоения новой продукции	2
7	6	Решение задач по тактическому планированию производственного процесса	2
8	6	Решение задач по тактическому планированию производственного процесса	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Подготовка к зачету	1. Богданчикова, М. Ю. Организация производства в машиностроении [Текст]	24

	учеб. пособие по направлению 080100 "Экономика" М. Ю. Богданчикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и финансы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 103, [1] с. ил., 2. Козловский, В. А. Производственный и операционный менеджмент Учеб. В. А. Козловский, Т. В. Маркина, В. М. Макаров. - СПб.: Спец. Лит., 1998. - 364,[1] с. 3. Новицкий, Н. И. Организация, планирование и управление производством [Текст] учеб.-метод. пособие Н. И. Новицкий, В. П. Пашуто ; под ред. Н. И. Новицкого. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 574, [1] с. 4. Стратегическое и оперативное управление промышленными предприятиями учеб. пособие О. В. Логиновский и др.; под ред. О. В. Логиновского ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Высш. шк. электроники и компьютер. наук, Каф. Информ.-аналит. обеспечение упр. в социал. и экон. системах ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2021. - 324, [1] с. ил. электрон. версия	
Подготовка к контрольной работе (К-2)	1. Третьякова Е.П. Операционный менеджмент. Методические рекомендации по решению задач. - 15 с. 2 Козловский, В. А. Производственный и операционный менеджмент Практикум В. А. Козловский, Т. В. Маркина, В. М. Макаров. - СПб.: Спец. Лит., 1998. - 214,[1] с. ил. 3. Новицкий, Н. И. Организация, планирование и управление производством [Текст] учеб.-метод. пособие Н. И. Новицкий, В. П. Пашуто ; под ред. Н. И. Новицкого. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 574, [1] с.	4
Подготовка и выполнение самостоятельной работы	1. Козловский, В. А. Производственный и операционный менеджмент Практикум В. А. Козловский, Т. В. Маркина, В. М. Макаров. - СПб.: Спец. Лит., 1998. - 214,[1] с. ил. 2. Новицкий, Н. И. Организация, планирование и управление производством [Текст] учеб.-метод. пособие Н. И. Новицкий, В. П. Пашуто ; под ред. Н. И. Новицкого. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 574, [1] с. 3. Третьякова Е.П. Операционный менеджмент. Методические рекомендации по решению задач. - 15 с.	8
Подготовка к контрольной работе (К-1)	1. Третьякова Е.П. Операционный менеджмент. Методические рекомендации по решению задач. - 15 с. 2 Козловский, В. А. Производственный и операционный	4

	менеджмент Практикум В. А. Козловский, Т. В. Маркина, В. М. Макаров. - СПб.: Спец. Лит., 1998. - 214,[1] с. ил. 3. Новицкий, Н. И. Организация, планирование и управление производством [Текст] учеб.-метод. пособие Н. И. Новицкий, В. П. Пашуто ; под ред. Н. И. Новицкого. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 574, [1] с.	
--	---	--

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Работа в малых группах	Практические занятия и семинары	Разработка группового решения методом "мозгового штурма"	2

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ОПК-6 владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	Текущий	Контрольная работа (К-1) "Проектирование и организация производственного процесса во времени"
Все разделы	ПК-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономический, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	Текущий	Контрольная работа (К-1) "Проектирование и организация производственного процесса во времени"
Все разделы	ОПК-6 владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	Текущий	Контрольная работа (К-2) "Разработка стандарт-плана производства"
Все разделы	ПК-10 владением навыками	Текущий	Контрольная работа (К-2)

	количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления		"Разработка стандарт-плана производства"
Все разделы	ОПК-6 владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	Текущий	Самостоятельная работа
Все разделы	ПК-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	Текущий	Самостоятельная работа
Все разделы	ОПК-6 владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	Зачет	Вопросы к зачету
Все разделы	ПК-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления	Зачет	Вопросы к зачету

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Текущий	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная работа (К-1) проводится на 6-й неделе на практическом занятии и выполняется в течение 2 академических часов. Количество задач - 1. Задача предусматривает расчет 5 показателей и построение 5 графиков. Каждый частный правильный результат (расчет 1 показателя и построение 1 графика) оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов, которое студент может получить, составляет 10.	Зачтено: 5 и более баллов (из 10 возможных) Не зачтено: менее 5 баллов (из 10 возможных)
Текущий	При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная работа (К-2) проводится на 9-й неделе на практическом занятии и выполняется в течение 2 академических часов. Количество задач - 1. Задача состоит из 4 частей: проведение расчетов и построение 3 графиков. Каждая часть оценивается по пяти балльной системе: 5 баллов – получен правильный ответ и представлено правильное решение задачи; 4 балла - получен правильный ответ и	Зачтено: 10 и более баллов (из 20 возможных) Не зачтено: менее 10 баллов (из 20 возможных)

	<p>представлено решение задачи с некоторыми незначительными недостатками; 3 балла - получен правильный ответ, но решение имеет существенные недостатки; 2 балла - есть признаки решения задачи, но получен неправильный ответ; 1 балл - отсутствует ответ и решение задачи. Максимальное количество баллов, которые может получить студент, составляет 20.</p>	
Текущий	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Самостоятельная работа (С-1). Задание для самостоятельной работы (С-1) выдается студенту на 12-й неделе и выполняется им в течение 1 недели. Работа оценивается по следующим 4 критериям: своевременность сдачи работы преподавателю - 5 баллов; соблюдение процедуры решения - 5 баллов; правильность проведенных расчетов - 10 баллов; правильность построенного графика - 10 баллов. Максимальное количество баллов, которое может получить студент, составляет 30. Оценка по указанным критериям проводится следующим образом. 1) Своевременность: 5 баллов – работа представлена своевременно; 3 балла – работа представлена в течение 3 дней после обозначенного срока; 2 баллов – работа представлена с опозданием от 3 до 7 дней; 1 балл - работа представлена с опозданием больше 7 дней. 2) Точность соблюдения процедуры оценивается по схеме: 5 баллов – точное соблюдение требуемой процедуры; 4 балла – процедура в целом выполнена, но имеются небольшие недостатки в полноте выполнения отдельных этапов; 3 балла – работа выполнена с существенными нарушениями требуемой процедуры в виде пропуска отдельных этапов; 2 балла – работа выполнена без соблюдения требуемой процедуры, что привело к получению нелогичных результатов; 1 балл – четкая логика в работа не прослеживается: 0 баллов - работа не выполнена; 3) правильность проведенных расчетов: 9-10 баллов – получен правильный ответ и представлено правильное решение задачи; 7-8 баллов - получен правильный ответ и представлено решение задачи с некоторыми незначительными недостатками; 5-6 баллов - получен правильный ответ, но решение имеет существенные недостатки; 3-4 балла - есть признаки решения задачи, но получен неправильный ответ; 1-2 балла - отсутствует ответ, задачи решена неверно или не до конца: 0 баллов - решение отсутствует. 4) правильность построенного графика: 9-10 баллов – график построен правильно; 7-8 баллов - график в целом построен правильно, но есть незначительные недостатки; 5-6 баллов - есть существенные недостатки в построенном графике; 3-4 балла - есть признаки построения графика, но получен неправильный результат; 1-2 балла - график построен неверно; 0 баллов - график отсутствует.</p>	<p>Зачтено: 15 и более баллов (из 30 возможных) Не зачтено: менее 15 баллов (из 30 возможных)</p>
Зачет	<p>При оценивании результатов мероприятий используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). До сдачи зачета допускается студент, у которого зачтены все работы по всем контрольным точкам. Зачет проводится в форме зачетного теста. Тестирование выполняется в письменной форме в течение 50 минут. Количество вопросов - 40. Максимальное количество баллов, которое может получить студент, составляет 40. За каждый правильный ответ присваивается 1 балл, за неправильный ответ - 0 баллов.</p>	<p>Зачтено: Общая сумма баллов 60-100 Не зачтено: Общая сумма баллов менее 60</p>

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Текущий	<p>Типовое задание для К-1</p> <p>На производственном участке обрабатываются предметы труда партиями по 6 штук. Штучное время операций технологического процесса: $t_1 = 20$ мин., $t_2 = 10$ мин., $t_3 = 120$ мин., $t_4 = 20$ мин., $t_5 = 10$ мин. Количество рабочих мест на операциях: $C_1 = C_2 = C_4 = C_5 = 1$, $C_3 = 3$. Рассчитать технологический цикл обработки партии деталей при различных видах движения предметов труда и построить графики. Рассмотреть 2 варианта передачи деталей с одной операции на другую: поштучно и транспортными партиями по 2 штуки.</p> <p>Опер. мен. (зад. К-1).docx</p>
Текущий	<p>Типовое задание для К-2</p> <p>На участке проводится сборка изделия. Технологический процесс представлен в таблице, структурная схема – на рисунке. Месячная программа выпуска составляет 1500 шт. Число рабочих дней в месяце – 21. Режим работы – двухсменный.</p> <p>Продолжительность смены – 8 час. Время на плановые ремонты и переналадку рабочих мест составляет 3 %. Определите размер партии изделий; установите удобопланируемый ритм запуска партий изделий в производство; построить цикловой график сборки изделия с учетом загрузки рабочих мест; определить длительность цикла сборки изделия; рассчитать опережения запуска и выпуска сборочных единиц изделия.</p> <p>Опер. мен. (зад. К-2).docx</p>
Текущий	<p>Типовое задание для самостоятельной работы</p> <p>На прямоточной поточной линии обрабатывается кронштейн. Технологический процесс состоит из четырех операций: токарной, сверлильной, фрезерной и шлифовальной. Длительность операций соответственно составляет: $t_1 = 1,9$ мин., $t_2 = 1,1$ мин., $t_3 = 2,1$ мин., $t_4 = 1,3$ мин. Месячная программа выпуска – 12600 шт. В месяце 21 рабочих дней. Режим работы линии - двухсменный. Продолжительность рабочей смены – 8 часов.</p> <p>Период оборота линии – 0,5 смены. Брак на операциях отсутствует.</p> <p>Определить такт линии, число рабочих мест и их загрузку, количество рабочих-операторов; составить график регламентации работы рабочих мест и рабочих-операторов на линии (то есть построить стандарт-план работы поточной линии); рассчитать величину межоперационных оборотных заделов и построить график их движения; определить величину среднего оборотного задела на линии.</p> <p>Опер. мен. (зад. для сам. раб.).doc</p>
Зачет	<p>ОПЕРАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производственные системы и их свойства. Предприятие как система. Классификация промышленных предприятий. 2. Производственный процесс и его элементы. Классификация производственных процессов. 3. Производственный цикл и его структура. Важнейшие факторы, влияющие на длительность производственного цикла. 4. Пути сокращения производственного цикла. Виды движения предметов труда. 5. Характеристика типов производства. Взаимосвязь типа производства и метода его организации. Факторы, влияющие на выбор метода организации производства. 6. Организация единичного и партионного производства. 7. Сущность и признаки поточного производства. Классификация поточных линий по разным признакам. Виды и роль транспортных средств в поточном производстве. 8. Проведение подготовительных мероприятий по организации поточного производства. Расчет параметров поточной линии. 9. Научно-техническая подготовка производства: понятие, задачи, этапы и организация. 10. Конструкторская подготовка производства. 11. Технологическая подготовка производства. 12. Содержание, принципы и порядок разработки плана производства продукции. Система производственных программ. 13. Показатели плана производства.

14. Порядок разработки производственных программ основных цехов и участков в процессе оперативно-производственного планирования.
15. Назначение, задачи, содержание оперативно-производственного планирования и регулирования. Системы оперативно-производственного планирования и регулирования.
16. Регулирование хода производства.
Опер. мен. (зач. тест, фрагмент).docx

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Новицкий, Н. И. Организация, планирование и управление производством [Текст] учеб.-метод. пособие Н. И. Новицкий, В. П. Пашуто ; под ред. Н. И. Новицкого. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 574, [1] с.
2. Стратегическое и оперативное управление промышленными предприятиями учеб. пособие О. В. Логиновский и др.; под ред. О. В. Логиновского ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Высш. шк. электроники и компьютер. наук, Каф. Информ.-аналит. обеспечение упр. в социал. и экон. системах ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2021. - 324, [1] с. ил. электрон. версия

б) дополнительная литература:

1. Чейз, Р. Б. Производственный и операционный менеджмент Пер. с англ. Р. Б. Чейз, Н. Дж. Эквилайн, Р. Ф. Якобс; . - 8-е изд. - М.: Вильямс, 2001. - 691 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Козловский, В. А. Производственный и операционный менеджмент Практикум В. А. Козловский, Т. В. Маркина, В. М. Макаров. - СПб.: Спец. Лит., 1998. - 214,[1] с. ил.
2. Третьякова Е.П. Операционный менеджмент. Методические рекомендации по решению задач. - 15 с.
3. Богданчикова, М. Ю. Организация производства в машиностроении [Текст] учеб. пособие по направлению 080100 "Экономика" М. Ю. Богданчикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и финансы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 103, [1] с. ил., схем. электрон. версия

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Козловский, В. А. Производственный и операционный менеджмент Практикум В. А. Козловский, Т. В. Маркина, В. М. Макаров. - СПб.: Спец. Лит., 1998. - 214,[1] с. ил.
2. Третьякова Е.П. Операционный менеджмент. Методические рекомендации по решению задач. - 15 с.
3. Богданчикова, М. Ю. Организация производства в машиностроении [Текст] учеб. пособие по направлению 080100 "Экономика"

М. Ю. Богданчикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и финансы ;
 ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 103, [1] с. ил., схем.
 электрон. версия

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Богданчикова, М. Ю. Организация производства в машиностроении [Текст] учеб. пособие по направлению 080100 "Экономика" М. Ю. Богданчикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика и финансы ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 103, [1] с. ил., схем. электрон. версия http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000540007
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Новик Е.В. Операционный менеджмент. Е.В. Новик. - СПб.; Институт электронного обучения Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, 2011. - 205 с. https://e.lanbook.com/book/63966

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	264 (2)	ПК, проектор, интерактивная доска
Пересдача	450 (2)	Основное оборудование
Зачет, диф.зачет	450 (2)	Основное оборудование
Лекции	265 (3)	ПК, проектор, доска
Контроль самостоятельной работы	256 (2)	ПК, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета