

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИИТМА

_____ Д.В. Стенин

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Организация и планирование автоматизированных производств

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль) 01 Компьютерно-интегрированные производственные системы

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2020 г.



1588827948

Рабочую программу составил:
Профессор кафедры ПМ Н.Н. Голофастова

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры производственного менеджмента

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой производственного
менеджмента

Т.Г. Королева

подпись

ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и
производств

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению
подготовки (специальности) 15.03.04 Автоматизация
технологических процессов и производств

И.В. Чичерин

подпись

ФИО



1588827948

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Организация и планирование автоматизированных производств", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах

профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью участвовать в постановке целей проекта программы, его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Использует основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах

Участвует в постановке целей проекта программы, его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования

Результаты обучения по дисциплине:

Основы организации основного, вспомогательного производства, задачи, этапы и стадии технико-технологической и конструкторской подготовки производства.

- Цели и задачи оперативного управления производством.

- Сущность, содержание и задачи внутрифирменного планирования.

Основные принципы организации производства.

- Рассчитывать основные организационные параметры поточного производства.

- Основные цели и задачи диспетчирования производственных процессов.

- Виды планов и их взаимосвязь.

Рассчитывать основные параметры организации производства.

- Анализировать экономические и организационные результаты поточного производства.

- Рассчитывать календарно-плановые нормативы при различных типах производства.

-

Оценивать социальные и экономические последствия принятых организационных решений.

- Рассчитывать основные организационные параметры поточного производства.

- Анализировать необходимость и возможность автоматизации диспетчирования.

- Оценивать существующую степень автоматизации процессов планирования.

Методами оценки организационных решений.

- Способами проектирования организации поточного производства.

- Способами поддержания непрерывности потока.

- Способностью оценивать необходимость и возможность автоматизации плановых расчетов

Способностью участвовать в разработке процессов с учетом экономических и управленческих параметров

- Рассчитывать основные организационные параметры поточного производства.

- Способностью участвовать в разработке проектов организации и автоматизации диспетчирования.

- Способностью участвовать в разработке проектов автоматизации плановых расчетов.



1588827948

2 Место дисциплины "Организация и планирование автоматизированных производств" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Экономика и управление производством.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1. в области организации и планирования производства.

3 Объем дисциплины "Организация и планирование автоматизированных производств" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

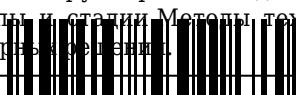
Общая трудоемкость дисциплины "Организация и планирование автоматизированных производств" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16		
Лабораторные занятия			
Практические занятия	16		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	76		
Форма промежуточной аттестации	зачет		

4 Содержание дисциплины "Организация и планирование автоматизированных производств", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 1. Организация основного и вспомогательного производства: Цели и задачи	6		
<p>Основные принципы организации производства: параллельность, пропорциональность, ритмичность непрерывность. Производственный процесс и его структура. Понятие производственного цикла, его структура: расчет и анализ длительности производственного цикла.</p> <p>Организация вспомогательного производства. Цели, задачи инструментального, ремонтного и транспортно-складского хозяйства. Расчет основных параметров их организации.</p> <p>Технико-технологическая и конструкторская подготовка производства. Основные задачи, этапы и стадии. Методы технико-экономического обоснования инженерных решений.</p>			



1588827948

Раздел 2. Организация поточного производства	4		
<p>Понятие производственного потока, возможности организации поточного производства в различных типах производства.</p> <p>Прямоточность и непрерывность как основные принципы организации поточного производства. Характеристика поточного производства и его критерии. Техническое - технологическое обеспечение организации потока.</p>			
Раздел 3. Оперативное управление производством.	4		
<p>Типы производства, их организационно-технологическая характеристика. Календарно - плановые нормативы оперативного управления при различных типах производства.</p> <p>Способы поддержания потока: синхронизация трудоемкости смежных операций, межоперационные оборотные заделы.</p>			
Раздел 4 . Основы планирования производства.	2		
<p>Сущность и задачи планирования: виды планов, их взаимосвязь и содержание. Виды внутрифирменного планирования, этапы разработки и содержание.</p> <p>План развития предприятия, его структура и порядок разработки. Технико-экономические показатели плана развития.</p>			
Итого	16		

4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 1. Организация основного и вспомогательного производства. Цели и задачи.	4		
Раздел 2. Организация поточного производства.	4		
Раздел 3. Оперативное управление производством.	4		
Раздел 4. Основы планирования производства.	4		
Итого	16		

4.4 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Самостоятельное изучение тем по списку рекомендованной литературы	30		
Подготовка к практическим занятиям	10		
Подготовка к текущему тестированию	10		
Подготовка к промежуточной аттестации	26		



1588827948

Итого	76		
-------	----	--	--

4.5 Курсовое проектирование

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Организация и планирование автоматизированных производств"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1.	Организация основного и вспомогательного производства	<p>Основные принципы организации производства: параллельность, пропорциональность, ритмичность, непрерывность. Производственный процесс и его структура. Понятие производственного цикла, его структура: расчет и анализ длительности производственного цикла.</p> <p>Организация вспомогательного производства. Цели, задачи инструментального, ремонтного и транспортно-складского хозяйства. Расчет основных параметров их организации.</p> <p>Технико-технологическая и конструкторская подготовка производства. Основные задачи, этапы и стадии. Методы технико-экономического обоснования инженерных решений.</p>	ОК-2	<p>Знать: основы организации основного, вспомогательного производства, задачи, этапы и стадии технико-технологической и конструкторской подготовки производства.</p> <p>Уметь: рассчитывать основные параметры организации производства.</p> <p>Владеть: Методами оценки организационных решений.</p>	Решение задач, электронное тестирование
			ПК-4	<p>Знать: Основные принципы организации производства.</p> <p>Уметь: Оценивать социальные и экономические последствия принятых организационных решений.</p> <p>Владеть: Способностью участвовать в разработке процессов с учетом экономических и управленческих параметров</p>	
2.	Организация поточного производства	<p>Понятие производственного потока, возможности организации поточного производства при различных типах производства.</p> <p>Прямоточность и непрерывность как основные принципы поточного производства. Характеристика поточного производства и его критерии. Технико-технологическое обеспечение поточного производства.</p>	ОК-2	<p>Знать: Основы оценки влияния на эффективность результатов предприятия поточного производства.</p> <p>Уметь: Анализировать экономические и организационные результаты поточного производства.</p> <p>Владеть: Способами проектирования организации поточного производства.</p>	Решение задач, электронное тестирование
			ПК-4	<p>Знать: Условия и возможности организации потока.</p> <p>Уметь: Рассчитывать основные организационные параметры поточного производства</p> <p>Владеть: Способностью участвовать в разработке проектов поточного производства с учетом с учетом экономических и организационных параметров.</p>	
3.	Оперативное управление производством	<p>Типы производства, из организационно-технологическая характеристика. Календарно-плановые нормативы оперативного управления при различных типах производства</p> <p>Способы поддержания непрерывности потока: синхронизация трудоемкости смежных операций, межоперационные оборотные заделы.</p>	ОК-2	<p>Знать: Цели и задачи оперативного управления производством.</p> <p>Уметь: Рассчитывать календарно-плановые нормативы при различных типах производства</p> <p>Владеть: Способами поддержания непрерывности потока.</p>	Решение задач, электронное тестирование



1588827948

			ПК-4	Знать: Основные цели и задачи диспетчирования производственных процессов Уметь: Анализировать необходимость и возможность автоматизации диспетчирования Владеть: Способностью участвовать в разработке проектов организации и автоматизации диспетчирования.	
4.	О с н о в ы планирования производства.	Сущность и задачи планирования: виды планов, их взаимосвязь и содержание. Виды внутрифирменного планирования, этапы разработки и содержание. План развития предприятия, порядок разработки и содержание. Техничко-экономические показатели плана развития.	ОК-2	Знать: Сущность, содержание и задачи внутрифирменного планирования. Уметь: Анализировать содержание плана развития предприятия в части повышения организационно-технического уровня производства Владеть: Способностью оценивать необходимость и возможность автоматизации плановых расчетов.	э л е к т р о н н о е тестирование
			ПК-4	Знать: Виды планов и их взаимосвязь. Уметь: Оценивать существующую степень автоматизации процессов планирования. Владеть: Способностью участвовать в разработке проектов автоматизации плановых расчетов.	

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Оценочными средствами при текущем контроле являются:

- решение задач;

Пример задачи: Рассчитайте размер начального (входного) задела по операциям обработки при следующих условиях: деталь проходит три операции обработки. Трудоемкость обработки по операциям: 1-я - 2,5 мин., 2-я - 1,8 мин., 3-я - 1,1 мин.

Критерии оценивания

Количество баллов	Критерии оценивания
85-100	Решено полностью
60-84	Решено не менее 70% задания
0-59	Решено менее 70% задания

Шкала оценивания

Количество баллов	Шкала оценивания
0-59	не зачтено
60-100	зачтено

- контрольное тестирование

В ходе промежуточного контроля обучающийся должен ответить на 25 вопросов теста за 25 минут. Электронная база тестовых заданий размещена в системе "Moodle" электронного обучения. Тестирование проводится каждую контрольную точку. Количество баллов оценивания равно проценту правильных ответов.

Пример тестового задания

При каком виде движения предметов труда достигается самое короткое время технологического цикла

- последовательном;
- параллельно-последовательном;
- параллельном. +

Шкала оценивания

Количество баллов	Шкала оценивания



1588827948

70-100	зачтено
0-69	не зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой проведения промежуточной аттестации, в ходе которой оценивается степень сформированности компетенций, обозначенных в учебном плане, является зачет.

Инструментами оценивания при промежуточной аттестации являются:

- зачтенное решение задач;
- зачтенные результаты текущего тестирования;
- опрос по контрольным вопросам.

При проведении опроса обучающемуся задаются два вопроса, выбранных случайным образом, в устной или письменной форме.

Пример контрольных вопросов на зачет.

1. Раскройте понятие "тип производства"
2. Дайте общую характеристику поточного производства.
3. Каково назначение межцеховых заделов
4. Укажите цели, задачи состав инструментального хозяйства.

Критерии и шкала оценивания оценивания

Количество баллов	Критерии оценивания
85-100	Правильный и полный ответ на два вопроса
60-84	Правильный и полный ответ на один вопрос и правильный, но не полный ответ на другой из вопросов
25-59	Правильный и полный ответ только на один вопрос
0-24	не ответов
Количество баллов	Критерии оценивания
0-59	не зачтено
60-100	зачтено

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Авдеева, И. А. Организация производства и менеджмент / И. А. Авдеева, И. Ю. Проскурина. – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. – 263 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=141970 (дата обращения: 06.09.2020). – Текст : электронный.

2. Ицкович, Э. Л. Методы рациональной автоматизации производства / Э. Л. Ицкович. – Москва : Инфра-Инженерия, 2009. – 256 с. – ISBN 5972900206. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=444167 (дата обращения: 17.05.2022). – Текст : электронный.

3. Грошев, А. С. Управление планированием и производством изделий в ERP-системе / А. С. Грошев. – Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 162 с. – ISBN 9785447550684. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=430047 (дата обращения: 17.05.2022). – Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Павеллек, Г. Комплексное планирование промышленных предприятий / Г. Павеллек. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 366 с. – ISBN 9785961446272. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=443016 (дата обращения: 17.05.2022). – Текст : электронный.

2. Планирование и управление дискретным производством ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016. – 194 с. – ISBN 9785763834949. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=497448 (дата обращения: 17.05.2022).



1588827948

17.05.2022). – Текст : электронный.

3. Ермаков, Н. П. Производственный менеджмент / Н. П. Ермаков, Е. П. Кияткина. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. – 181 с. – ISBN 9785958502400. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=142922 (дата обращения: 17.05.2022). – Текст : электронный.

6.3 Методическая литература

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229
3. Электронная библиотечная система Новосибирского государственного технического университета <https://clck.ru/UoXpv>
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
5. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

6.5 Периодические издания

1. Автоматизация в промышленности : научно-технический и производственный журнал (печатный)
2. Инновации : научно-практический журнал (печатный)
3. Инновационное развитие экономики : научно-практический и теоретический журнал (печатный)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: www.kuzstu.ru
2. Электронные библиотечные системы, электронная информационно-образовательная среда, современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:
 - Университетская библиотека онлайн. Режим доступа: www.biblioclub.ru;
 - Лань. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>;
 - Консультант студента. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
 - Консультант ПлюсЭИОС КузГТУ:
 - а) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: <https://elib.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Текст: электронный.
 - б) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://portal.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
 - в) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://el.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Организация и планирование автоматизированных производств"

Основной учебной работой обучающегося является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления со знаниями, умениями, навыками и (или) опыта деятельности, приобретаемыми в процессе изучения дисциплины. Далее необходимо проработать конспекты лекций и, в случае необходимости, рассмотреть отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине обучающийся может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию.

Перед промежуточной аттестацией обучающийся должен сопоставить приобретенные знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности с представленными и, в случае необходимости, еще раз изучить литературные источники и (или) обратиться за представлением консультаций.



1588827948

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики. В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Организация и планирование автоматизированных производств", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Google Chrome
3. Open Office
4. Microsoft Windows
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Microsoft Project

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Организация и планирование автоматизированных производств"

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

2. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

4. Лаборатория. Перечень материально-технического обеспечения дисциплины представлен в Приложении к настоящей рабочей программе.

11. Иные сведения и (или) материалы

11 Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий. В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы: - разбор конкретных примеров, мультимедийная презентация.



1588827948

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.



1588827948



1588827948

Список изменений литературы на 01.09.2020

Основная литература

1. Авдеева, И. А. Организация производства и менеджмент / И. А. Авдеева, И. Ю. Проскурина. – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. – 263 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=141970 (дата обращения: 06.09.2020). – Текст : электронный.
2. Павеллек, Г. Комплексное планирование промышленных предприятий / Г. Павеллек. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 366 с. – ISBN 9785961446272. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=443016 (дата обращения: 17.05.2022). – Текст : электронный.
3. Ицкович, Э. Л. Методы рациональной автоматизации производства / Э. Л. Ицкович. – Москва : Инфра-Инженерия, 2009. – 256 с. – ISBN 5972900206. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=444167 (дата обращения: 17.05.2022). – Текст : электронный.
4. Планирование и управление дискретным производством ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016. – 194 с. – ISBN 9785763834949. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=497448 (дата обращения: 17.05.2022). – Текст : электронный.
5. Грошев, А. С. Управление планированием и производством изделий в ERP-системе / А. С. Грошев. – Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 162 с. – ISBN 9785447550684. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=430047 (дата обращения: 17.05.2022). – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Козлова, Т. В. Организация и планирование производства / Т. В. Козлова. – Москва : Евразийский открытый институт, 2012. – 195 с. – ISBN 9785374003987. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=90825 (дата обращения: 17.05.2022). – Текст : электронный.
2. Производственный менеджмент. – Москва : Евразийский открытый институт, 2011. – 181 с. – ISBN 9785374000863. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=90462 (дата обращения: 17.05.2022). – Текст : электронный.
3. Ермаков, Н. П. Производственный менеджмент / Н. П. Ермаков, Е. П. Кияткина. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. – 181 с. – ISBN 9785958502400. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=142922 (дата обращения: 17.05.2022). – Текст : электронный.



1588827948