



## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-3	Способен оценивать и анализировать эффективность проектных решений	ПК-3.1	Рассчитывает показатели эффективности проектных решений
ПК-4	Способен оценивать эффективность бизнес-процессов промышленного предприятия и разрабатывать направления их реинжиниринга	ПК-4.1	Оценивает показатели эффективности бизнес-процессов
ПК-5	Способен применять методы организации технического обслуживания производства	ПК-5.1	Демонстрирует знание методов и форм технического обслуживания производства

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Организация труда и управление человеческими ресурсами промышленного предприятия
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, Производственная логистика и управление промышленными цепями поставок, Реинжиниринг и управление бизнес-процессами промышленного предприятия, Управленческий учет и корпоративные финансы, Цифровизация и технологическое развитие промышленного предприятия

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	10	0	10	160	26

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: заочная**

**Семестр: 1**

**Лекционные занятия (10ч.)**

**1. Введение. Эволюция науки управления и современный производственный менеджмент.(2ч.)[2,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19]** Введение. Сущность концепции производственного и операционного менеджмента. Классическая теория организации и управления. Доктрина человеческих отношений. Эмпирическая школа управления. Школа социальных систем. Новая школа в управлении. Современный производственный менеджмент и перспективы его развития. Факторы и принципы развития производственных систем. Концепция "Индустрия 4.0". Организационная среда в развитии производственных систем.

**2. Производственный процесс как объект управления {беседа} (2ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,17,18,19]** Структура производственного процесса. Основные принципы рациональной организации производственного процесса. Производственная структура предприятия. Классификация и особенности организации первичных производственных систем. Механизация, автоматизация и цифровизация производственных процессов. Производственная мощность предприятия.

**3. Моделирование производственных процессов(2ч.)[4,5,6,7,8,9,14,15,17,18,19]** Сущность моделирования производственных процессов. Формы организации производственного процесса во времени и пространстве. Моделирование однопредметных производственных систем. Моделирование многопредметных производственных систем. Оценка эффективности бизнес-процессов промышленного предприятия и разработка направлений их реинжиниринга.

**4. Оптимизация моделей производственных процессов(2ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14,15,17,18,19]** Критерии оптимизации производственных процессов. Аналитический метод оптимизации очередности обработки деталей. Частные случаи оптимизации. Оптимизация процессов производства по правилам приоритетов. Матричный метод решения задачи оптимизации. Некоторые точные методы оптимизации при моделировании первичных производственных систем. Проектирование автоматизации и цифровизации оперативного управления производством. Расчет показателей эффективности проектных решений. Межцеховое оперативно-производственное планирование. Календарно-плановые нормативы. Виды систем оперативно-производственного планирования.

**5. Техничко-экономическое планирование и техническое обслуживание производства {беседа} (2ч.)[1,2,3,5,6,7,8,9,10,14,15,16,17,18,19]** Формирование

производственной программы промышленного предприятия. Планирование потребности в оборотных средствах. Планирование трудовых ресурсов. Планирование МТС. Планирование НИОКР. Планирование себестоимости. Финансовое планирование. Организация обеспечения производства МТР, инструментом, энергией. Организация ремонтного хозяйства. Внутризаводская логистика. Методы и формы технического обслуживания производства.

### **Практические занятия (10ч.)**

**1. Производственный цикл и его структура(2ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,18]**  
Производственный цикл и его структура

**2. Моделирование поточно-группового производства {метод кейсов} (2ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,10,15,16,17,18,19]** Технологические основы организации поточно-группового производства. Формализованный алгоритм формирования сводных технологических маршрутов обработки деталей. Опережения запуска в обработку на технологически связанных парах рабочих мест. Частные случаи расчета смещений на связанных рабочих местах. Моделирование многогрупповых производственных систем. Моделирование поточно-групповых систем с различной периодичностью запуска деталей в обработку.

**3. Моделирование прерывных производственных процессов(2ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,15,17,18,19]** Моделирование прерывных производственных процессов: постановка задачи. Расчет смещений для технологически связанных рабочих мест при моделировании прерывной обработки деталей одной их группы. Формирование простоев при моделировании прерывных процессов обработки деталей. Моделирование прерывного процесса обработки деталей множества их групп. Формирование простоев на рабочих местах производственной системы при многогрупповой обработке деталей. Моделирование прерывных процессов при множестве вариантов запуска деталей в обработку. Формирование простоев при моделировании многовариантных запусков деталей в обработку. Методы и формы технического обслуживания производства.

**4. Оптимизация моделей производственных процессов(2ч.)[2,3,4,5,6,7,8,9,15,17,18,19]** Оптимизация моделей производственных процессов. Очередности и приоритеты. Межцеховое оперативно-производственное планирование и управление. Оценка показателей эффективности бизнес-процессов.

**5. Формирование оптимальной производственной программы промышленного предприятия (метод линейного программирования) {метод кейсов} (2ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,15,17,18,19]** Формирование оптимальной производственной программы промышленного предприятия (метод линейного программирования). Расчет показателей эффективности проектных решений.

### **Самостоятельная работа (160ч.)**

1. **Проработка** теоретического материала(10ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19] Проработка теоретического материала
2. **Подготовка к практическим занятиям(20ч.)**[1,2,3,4,5,6,7,8,9,15,17,18,19] Подготовка к практическим занятиям
3. **Подготовка и выполнение контрольной работы(16ч.)**[1] Подготовка и выполнение контрольной работы
4. **Самостоятельное изучение** разделов дисциплины(105ч.)[3,4,5,6,9,10,11,12,13,17,18,19] Самостоятельное изучение разделов дисциплины
5. **Подготовка к экзамену(9ч.)**[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19] Подготовка к экзамену

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Мачин К.А. Формирование оптимальной производственной программы промышленного предприятия (метод линейного программирования): Методические указания к контрольной работе по курсу "Производственный и операционный менеджмент" для магистрантов всех форм обучения./ Алт. гос. техн. ун-т. им. И.И.Ползунова. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. - 25с. Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/eipm/Machin\\_FOPPPP\\_MLP\\_kr\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/eipm/Machin_FOPPPP_MLP_kr_mu.pdf)

2. Кужева, С. Н. Производственный менеджмент : учебно-методическое пособие / С. Н. Кужева ; под редакцией Л. А. Родина. — Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-7779-1963-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59645.html> (дата обращения: 12.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Основы производственного менеджмента : практикум / Ю. Ю. Костюхин, И. А. Ларионова, О. О. Скрябин [и др.]. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 212 с. — ISBN 978-5-87623-845-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/56571.html> (дата обращения: 12.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## 6. Перечень учебной литературы

### 6.1. Основная литература

4. Мачин, К.А. Оперативно-производственное планирование: учебное пособие / К.А. Мачин; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова, – Барнаул: 2020. –

206 с. [электрон. экз. – Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/eipm/Machin\\_OPP\\_up.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/eipm/Machin_OPP_up.pdf)

5. Управление производственными системами: конспект лекций : [16+] / В.И. Мамонов, В.А. Полуэктов, О.А. Кислицина, О.В. Анакина ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 76 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575102> (дата обращения: 07.12.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3697-4. – Текст : электронный.

## 6.2. Дополнительная литература

6. Производственный менеджмент : учебное пособие / составители Е. П. Кияткина, С. В. Федорова. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-9585-0580-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/29791.html> (дата обращения: 12.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Требухин, А. Ф Основы производственного менеджмента. Часть 1. Процессы и операции : учебное пособие / А. Ф Требухин. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 222 с. — ISBN 978-5-7264-1049-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32242.html> (дата обращения: 12.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Требухин, А. Ф Основы производственного менеджмента. Часть 2. Управление процессами и операциями : учебное пособие / А. Ф Требухин. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 143 с. — ISBN 978-5-7264-1051-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/32243.html> (дата обращения: 12.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Производственный менеджмент : учебное пособие : [16+] / А.В. Назаренко, Д.В. Запорожец, Д.С. Кенина и др. ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 140 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484943> (дата обращения: 07.12.2020). – Библиогр.: с. 124. – Текст : электронный.

10. Петрова, В. В. Организация производства и производственный менеджмент. Производственная система менеджмента «Кайдзен» : учебное пособие / В. В. Петрова. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2009. — 56 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/56240.html> (дата обращения: 12.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

11. Ключев, А. В. Концепция бережливого производства : учебное пособие / А. В. Ключев. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 88 с. — ISBN 978-5-7996-0960-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68438.html> (дата обращения: 12.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Вэйдер, Майкл Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / Майкл Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин. — 9-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/82861.html> (дата обращения: 12.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. Канбан и «точно вовремя» на Toyota: менеджмент начинается на рабочем месте : [16+] / науч. ред. Ю. Адлер ; ред. Н. Величенко ; пер. Е. Пестерева. — 3-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 214 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279471> (дата обращения: 07.12.2020). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-9614-5337-9. — Текст : электронный.

14. Минаева, Л. А. Операционный менеджмент : учебное пособие / Л. А. Минаева. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 188 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80518.html> (дата обращения: 12.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

15. Научно-образовательный портал «Экономика и управление на предприятиях» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.eur.ru>

16. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru>

17. International Journal of Operations & Production Management [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.emerald.com/insight/publication/issn/0144-3577>

18. Production and Operations Management Society (POMS) [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.poms.org>

19. Production and Operations Management [Electronic resource]. - Access mode: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/19375956>

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия

уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Springer - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг ( <a href="https://www.springer.com/gp">https://www.springer.com/gp</a> <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> )
2	«Базовые нормативные документы» ООО «Группа компаний Кодекс», программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» ( <a href="https://kodeks.ru">https://kodeks.ru</a> )
3	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
4	Единая база ГОСТов Российской Федерации ( <a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a> )
5	Научные ресурсы в открытом доступе ( <a href="http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page0607.ssi">http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page0607.ssi</a> )
6	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов



и лиц с ограниченными возможностями здоровья».