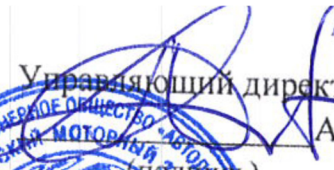


**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»
(Финансовый университет)**

Ярославский филиал Финуниверситета

Кафедра «Менеджмент и общегуманитарные науки»

СОГЛАСОВАНО

Управляющий директор:

А.А. Матюшин
(подпись)



«07» июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Ярославского филиала
Финуниверситета



В.А.
Кваша

«20» июня 2023 г.

Автор: А. П. Карасев

УПРАВЛЕНИЕ ПРОДУКТОМ (ПРОДАКТ-МЕНЕДЖМЕНТ)

Рабочая программа дисциплины

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
38.03.02 «Менеджмент»,
профиль: «Менеджмент и управление бизнесом»
(очная форма обучения)

Рекомендовано Ученым советом Ярославского филиала Финуниверситета (протокол № 02 от 20.06.2023)

*Одобрено кафедрой «Менеджмент и общегуманитарные науки»
(протокол № 12 от 07.06.2023)*

Ярославль 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины.....	3
2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине	3
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессии)	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий.....	6
5.1. Содержание дисциплины	7
5.2. Учебно-тематический план	8
5.3. Содержание семинаров, практических занятий.....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	11
6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы.....	11
6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	12
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	22
7.1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы.....	22
7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний	22
7.3. Соответствующие приказы, распоряжения ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов.....	34
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	34
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	35
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	35
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	36
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	37

1. Наименование дисциплины

Дисциплина Б.1.2.2.1.2. «Управление продуктом (продакт-менеджмент)».

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Дисциплина «Управление продуктом (продакт-менеджмент)» обеспечивает формирование следующих компетенций.

Таблица 1 – Структура планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (умения и знания), соотнесённые с компетенция-ми/индикаторами достижения компетенции
ПКН-7	Способность выявлять и реализовывать рыночные возможности, а также владеть навыками бизнес-планирования	1. Анализирует источники и выявляет предпринимательские возможности в условиях изменения внешней среды. 2. Владеет навыками реализации бизнес-идеи и формирования бизнес-моделей. 3. Владеет методиками анализа и расчета экономических и финансовых показателей и формирования бизнес-плана.	Знать: источники и предпринимательские возможности в условиях изменения внешней среды Уметь: анализировать источники и выявлять предпринимательские возможности в условиях изменения внешней среды Знать: навыки реализации бизнес-идеи и формирования бизнес-моделей Уметь: владеть навыками реализации бизнес-идеи и формирования бизнес-моделей Знать: методики анализа и расчета экономических и финансовых показателей и формирования бизнес-плана Уметь: владеть методиками анализа и расчета экономических и финансовых показателей и формирования бизнес-плана
ПКН-8	Владение методами стратегического и маркетингового анализа организаций (рынков, продук-	1. Использует знания в области теории и практики стратегического менеджмента с использованием аналитического ин-	Знать: теорию и практику стратегического менеджмента с использованием аналитического инструментария Уметь: использовать

	тов), разработки и осуществления стратегии организации с учетом запросов и интересов различных заинтересованных сторон	струментария. 2. Владеет методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации. 3. Проводит стратегический анализ макро- и микросреды организации, владеет навыками оценки ее конкурентоспособности и формирования компетенций и не копируемых конкурентных преимуществ компании.	знания в области теории и практики стратегического менеджмента с использованием аналитического инструментария Знать: методы принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации Уметь: владеть методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации Знать: стратегический анализ макро- и микросреды организации, владеет навыками оценки ее конкурентоспособности и формирования компетенций и не копируемых конкурентных преимуществ компании. Уметь: проводить стратегический анализ макро- и микросреды организации, владеет навыками оценки ее конкурентоспособности и формирования компетенций и не копируемых конкурентных преимуществ компании
ПКП-4	Способность участвовать в разработке программ развития компании, разработке обоснований проектов и управленческих решений, связанных с развитием бизнеса	1. Разрабатывает концепцию проекта, иерархическую структуру работ, календарно-ресурсный план и контроль за ходом программ развития организации. 2. Применяет современные модели развития и управления организацией.	Знать: концепцию проекта, иерархическую структуру работ, календарно-ресурсный план и контроль за ходом программ развития организации. Уметь: разрабатывать концепцию проекта, иерархическую структуру работ, календарно-ресурсный план и контроль за ходом программ развития организации Знать: современные модели развития и управления организацией Уметь: применять современные модели развития и управления организацией

УК-11	Способность к постановке целей и задач исследований, выбору оптимальных путей и методов их достижения	1. Аргументированно переходит от первоначальной субъективной формулировки проблемы к целостному структурированному описанию проблемной ситуации. 2. Обосновывает системную формулировку цели и постановку задачи управления. 3. Взвешенно и системно подходит к анализу ситуации, формулировке критериев и условий выбора. 4. Критически переосмысливает свой выбор, сопоставляя с альтернативными подходами. Оценивает последствия принимаемых решений, учитывая неочевидные цепочки «последствия последствий» («причины причин») и контурные связи. 5. Корректно использует процедуры целеполагания, декомпозиции и агрегирования, анализа и синтеза при решении практических задач управления и подготовке аналитических отчетов. 6. Логично, последовательно и убедительно излагает в отчете цели, задачи, теорию и методологию исследования, результаты и выводы.	Знать: возможные переходы от первоначальной субъективной формулировки проблемы к целостному структурированному описанию проблемной ситуации Уметь: аргументированно переходить от первоначальной субъективной формулировки проблемы к целостному структурированному описанию проблемной ситуации Знать: системную формулировку цели и постановку задачи управления Уметь: обосновывать системную формулировку цели и постановку задачи управления Знать: подходы к анализу ситуации, формулировке критериев и условий выбора Уметь: взвешенно и системно подходить к анализу ситуации, формулировке критериев и условий выбора Знать: последствия принимаемых решений, учитывая неочевидные цепочки «последствия последствий» («причины причин») и контурные связи Уметь: критически переосмысливать свой выбор, сопоставляя с альтернативными подходами. Оценивать последствия принимаемых решений, учитывая неочевидные цепочки «последствия последствий» («причины причин») и контурные связи Знать: процедуры целеполагания, декомпозиции и агрегирования, анализа и синтеза при решении практических задач управления и подготовке аналитических отчетов Уметь: корректно использовать процедуры целе-
-------	---	--	---

			полагания, декомпозиции и агрегирования, анализа и синтеза при решении практических задач управления и подготовке аналитических отчетов Знать: как излагать в отчете цели, задачи, теорию и методологию исследования, результаты и выводы Уметь: логично, последовательно и убедительно излагать в отчете цели, задачи, теорию и методологию исследования, результаты и выводы
--	--	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление продуктом (продакт-менеджмент)» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, профиля и цикла профиля (элективный) образовательной программы по направлению 38.03.02 Менеджмент, профиль «Менеджмент и управление бизнесом», очная форма обучения.

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)

Таблица 2 – Объем дисциплины в зачетных единицах и академических часах

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр (модуль) 6 в (часах)
Общая трудоёмкость дисциплины	5 з.е./180 ч.	180 ч.
Контактная работа – Аудиторные занятия	68	68
<i>Лекции</i>	<i>34</i>	<i>34</i>
<i>Семинары, практические занятия</i>	<i>34</i>	<i>34</i>
Самостоятельная работа	112	112
Вид текущего контроля	ДТЗ	ДТЗ
Вид промежуточной аттестации	экзамен	Экзамен

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие, предмет и краткая история дисциплины. Производственные системы. Операционная система предприятия.

Понятие, предмет и краткая история дисциплины Управление продуктом (продакт-менеджмент). Организация как система. Понятие производственной системы.

Структура производственной системы организации. Факторы результативности и эффективности операционной деятельности организации. Характеристика производственных процессов.

Тема 2. Формирование операционной стратегии компании.

Понятие операционной стратегии. Этапы разработки операционной стратегии. Взаимосвязь операционной стратегии с корпоративной, бизнес-стратегией и функциональными стратегиями организации. Содержание и виды операционных стратегий. Факторы, влияющие на выбор стратегии. Принципы выбора места расположения производственной площадки.

Тема 3. Планирование в операционном менеджменте.

Планирование и формирование системы целей в операционном менеджменте. Цели и задачи планирования, их влияние на ресурсы и производственный потенциал организации. Современные требования к целям организации и их основные характеристики. Планирование ресурсного обеспечения деятельности организации.

Тема 4. Бизнес-процессы и их оптимизация.

Бизнес-процессы организации. Показатели оценки бизнес-процессов. Процессный подход к управлению. Управление бизнес-процессами. Моделирование бизнес-процессов. Модели реинжиниринга бизнес-процессов.

Тема 5. Проектирование продукции.

Характеристики жизненного цикла продукта. Системный подход к созданию новой продукции. Методы перехода организации на выпуск нового продукта. Функционально-стоимостной анализ процесса проектирования продукта. Методы использования нового продукта с использованием информационных технологий.

Тема 6. Контроль качества продукции в операционном менеджменте.

Управление качеством продуктов и услуг. Методы контроля качества продуктов и услуг. Стратегия управления качеством продукции.

Тема 7. Управление запасами, закупками и продажами.

Снабжение как операционный процесс: содержание, ретроспективы и перспективы. Модель операционных процессов управления запасами в эпоху развивающегося рынка. Организация управления материальными потоками. Реорганизация управления закупками и запасами при переходе к технологиям вытягивающего производства. Управление цепями поставок. Участие в государственных закупках как операционная стратегия.

Тема 8. Особенности операционного менеджмента в сфере услуг.

Типология организаций, функционирующих в сфере услуг. Сравнительная характеристика организаций сферы услуг и материального производства. Особенности управления качеством услуг. Анализ ценности клиента.

Тема 9. Эффективность операционного менеджмента и управление конкурентоспособностью предприятия. Современные тенденции и задачи операционного менеджмента.

Понятие критерии эффективности операционного менеджмента. Обеспечение эффективности операционного менеджмента. Анализ и модели управления конкурентоспособностью технологического продукта.

Современные тенденции и задачи операционного менеджмента. Управление затратами. Контроллинг. Применение информационных технологий в операционном менеджменте. Управление изменениями. Обеспечение устойчивости предприятия в турбулентной и волатильной внешней среде.

5.2. Учебно-тематический план

Таблица 3 – Содержание учебно-тематического плана изучения дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов) дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успевае- мости
		Всего	Аудиторная работа				Само- стоя- тельная работа	
			Об- щая	Лекции	Семи- нары и практи- ческие занятия	Занятия в интерактив- ных формах		
1	Понятие, пред- мет и краткая история дисци- плины. Произ- водственные си- стемы. Операц- ионная система предприятия.	18	8	4	4	2	10	Дискус- сия, ре- шение кейсов
2	Формирование операционной стратегии компа- нии.	16	6	3	3	1,5	10	Дискус- сия, ре- шение задач
3	Планирование в операционном менеджменте.	21	6	3	3	1,5	15	Дискус- сия, ре- шение

								кейсов
4	Бизнес-процессы и их оптимизация.	18	8	4	4	2	10	Дискуссия, решение задач
5	Проектирование продукции.	23	8	4	4	2	15	Дискуссия, решение кейсов
6	Контроль качества продукции в операционном менеджменте.	20	8	4	4	2	12	Дискуссия, решение задач
7	Управление запасами, закупками и продажами.	23	8	4	4	2	15	Дискуссия, решение задач
8	Особенности операционного менеджмента в сфере услуг.	23	8	4	4	2	15	Дискуссия, решение кейсов
9	Эффективность операционного менеджмента и управление конкурентоспособностью предприятия. Современные тенденции и задачи операционного менеджмента.	18	8	4	4	2	10	Дискуссия, решение задач
	В целом по дисциплине:	180	68	34	34	17	112	Согласно учебному плану: 180
	Итого в %		100			25		

5.3. Содержание семинаров, практических занятий

Таблица 4 – Темы дисциплины, формы проведения и содержание семинаров и практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Тема 1. Понятие, предмет и краткая история дисциплины. Производственные системы. Операционная система предпри-	Вопросы к практическому занятию: 1. Из каких элементов и подсистем состоит производственная система? 2. Почему в настоящее время возрастает актуальность операционного менеджмента? 3. Какие преимущества организации дает эффективное	Дискуссия, решение кейсов

ятия.	управление производственными процессами? 4. В чем различия результативности и эффективности? Рекомендуемые источники: раздел 8: 4-8; раздел 9: 1-10.	
Тема 2. Формирование операционной стратегии компании.	Вопросы к практическому занятию: 1. В чем различия операционной и корпоративной стратегии предприятия? Как они взаимосвязаны? 2. Дайте характеристику основным этапам процесса разработки операционной стратегии. 3. Какие факторы влияют на выбор наилучшего варианта операционной стратегии? 4. Дайте характеристику основных принципов выбора месторасположения производственной площадки и ее организации. Рекомендуемые источники: раздел 8: 4-8; раздел 9: 1-10.	Дискуссия, решение задач
Тема 3. Планирование в операционном менеджменте.	Вопросы к практическому занятию: 1. Какие требования предъявляются к целям организации? Обоснуйте их. 2. Как нужно учитывать взаимосвязь целей при разработке их системы? 3. Приведите пример "дерева целей" для конкретного предприятия. 4. Как взаимосвязаны цели предприятия и его ресурсы? Рекомендуемые источники: раздел 8: 4-8; раздел 9: 1-10.	Дискуссия, решение кейсов
Тема 4. Бизнес-процессы и их оптимизация.	Вопросы к практическому занятию: 1. Как формируются бизнес-процессы на предприятии? 2. В чем заключается сущность процессного подхода в управлении предприятием? 3. Перечислите основные показатели оценки бизнес-процессов. 4. Охарактеризуйте модель реинжиниринга бизнес-процесса? Рекомендуемые источники: раздел 8: 4-8; раздел 9: 1-10.	Дискуссия, решение задач
Тема 5. Проектирование продукции.	Вопросы к практическому занятию: 1. В чем заключается сущность жизненного цикла продукта? Охарактеризуйте основные этапы жизненного цикла. 2. Дайте характеристику технологического и маркетингового обеспечения внедрения нового продукта? 3. Поясните роль информационных технологий в разработке новых товаров. 4. Каким образом собирается и используется информация при разработке новых продуктов? 5. Сделайте характеристику функционально-стоимостного анализа. Рекомендуемые источники: раздел 8: 4-8; раздел 9: 1-10.	Дискуссия, решение кейсов
Тема 6. Контроль качества продукции в операционном менеджменте.	Вопросы к практическому занятию: 1. Дайте понятие качества? Чем отличаются качество и конкурентоспособность продукции? 2. Поясните стратегический подход к управлению качеством? От чего зависит выбор стратегии управления качеством? 3. Какие показатели и методы используются для оценки качества продукции? 4. Какие методы используются для контроля качества продукции? Как при этом применяется выборочный метод? Рекомендуемые источники: раздел 8: 4-8; раздел 9: 1-10.	Дискуссия, решение задач

Тема 7. Управление запасами, закупками и продажами.	Вопросы к практическому занятию: 1. Какие критерии используются при выборе поставщика предприятия? 2. Расскажите про системы управления материальными потоками на производстве. 3. Расскажите про методы управления запасами на предприятии. 4. Поясните принципы управления цепями поставок и системой сбыта. Рекомендуемые источники: раздел 8: 4-8; раздел 9: 1-10.	Дискуссия, решение задач
Тема 8. Особенности операционного менеджмента в сфере услуг.	Вопросы к практическому занятию: 1. Дайте понятие услуги? Чем услуга отличается от продукта? 2. Расскажите про основные рынки сферы услуг. 3. В чем заключаются особенности управления предприятиями, работающими в сфере услуг? 4. В чем заключаются сложности при управлении качеством услуг? Какие методы используются при этом? Рекомендуемые источники: раздел 8: 4-8; раздел 9: 1-10.	Дискуссия, решение кейсов
Тема 9. Эффективность операционного менеджмента и управление конкурентоспособностью предприятия. Современные тенденции и задачи операционного менеджмента.	Вопросы к практическому занятию: 1. Поясните сущность понятия эффективности менеджмента? Какие показатели используются для ее характеристики? 2. Какую роль играет контроллинг в операционном менеджменте? 3. Поясните противоречие между улучшением финансовых показателей в краткосрочном периоде и устойчивостью предприятия в долгосрочном периоде. 4. Как происходит управление изменениями на предприятии? Как преодолеть сопротивление изменениям сотрудников? Рекомендуемые источники: раздел 8: 4-8; раздел 9: 1-10.	Дискуссия, решение задач

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

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

К внеаудиторным формам самостоятельной работы студентов относятся:

- подготовка к семинарскому занятию;
- подготовка к решению и проверке задач;
- подготовка контрольной работы;
- подготовка курсовой работы;
- подготовка к зачету и экзамену.

На семинарских занятиях все студенты должны принимать активное участие в обсуждении изучаемых вопросов и уметь демонстрировать знание практического материала. При выступлении, студентам необходимо аргументировано излагать свою позицию, подкреплять ее конкретными данными,

уметь обобщать, аргументировать и систематизировать статистические данные.

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий и качество усвоения знаний.

Таблица 5 – Темы дисциплины, изучаемые вопросы и формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Тема 1. Понятие, предмет и краткая история дисциплины. Производственные системы. Операционная система предприятия.	1. Факторы результативности и эффективности операционной деятельности организации. 2. Характеристика производственных процессов.	Изучение учебной литературы и нормативной базы
Тема 2. Формирование операционной стратегии компании.	1. Факторы, влияющие на выбор стратегии. 2. Принципы выбора места расположения производственной площадки.	Изучение учебной литературы и нормативной базы
Тема 3. Планирование в операционном менеджменте.	1. Современные требования к целям организации и их основные характеристики. 2. Планирование ресурсного обеспечения деятельности организации.	Изучение учебной литературы и нормативной базы
Тема 4. Бизнес-процессы и их оптимизация.	1. Моделирование бизнес-процессов. 2. Модели реинжиниринга бизнес-процессов.	Изучение учебной литературы и нормативной базы
Тема 5. Проектирование продукции.	1. Функционально-стоимостной анализ процесса проектирования продукта. 2. Методы использования нового продукта с использованием информационных технологий.	Изучение учебной литературы и нормативной базы
Тема 6. Контроль качества продукции в операционном менеджменте.	1. Стратегия управления качеством продукции.	Изучение учебной литературы и нормативной базы
Тема 7. Управление запасами, закупками и продажами.	1. Управление цепями поставок. 2. Участие в государственных закупках как операционная стратегия.	Изучение учебной литературы и нормативной базы
Тема 8. Особенности операционного менеджмента в сфере услуг.	1. Особенности управления качеством услуг. 2. Анализ ценности клиента.	
Тема 9. Эффективность операционного менеджмента и управление конкурентоспособностью предприятия. Современные тенденции и задачи операционного менеджмента.	1. Управление изменениями. 2. Обеспечение устойчивости предприятия в турбулентной и волатильной внешней среде.	

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Варианты заданий для ДТЗ

Задача 1 "Расчет показателей поточного производства"

На предприятии работает однопродуктовая поточная линия.

В таблице по вариантам приведены следующие данные для этой линии:

- штучное время по каждой операции поточного производства;
- суточная производственная программа;
- количество смен в сутки;
- длительность перерывов в смену.

Необходимо рассчитать:

- такт линии;
- шаг конвейера;
- расчетное и принятое число рабочих мест по каждой операции;
- коэффициент загрузки по каждой операции;
- длину рабочей зоны по каждой операции;
- длину рабочей части конвейера.

При этом считается, что во всех случаях габариты производимого продукта небольшие и не являются определяющими для величины шага конвейера.

Показатели	Номер варианта				
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
Производственная программа, шт.	400	500	210	84	80
Количество смен	2	3	2	3	2
Перерывы в смену, мин.	60	60	60	60	90
Операция:	Штучное время, мин.				
1	2,2	2	8,5	30,9	9,4
2	6,5	4,8	4,3	15,7	28,7
3	4	6,3	11,4	46,7	30,6
4	8,5	2,7	6,8	28,9	21,2
5	4,2	7,9	4,2	12,5	10,3
6	8	5,1	12,5	42,1	20,4
7	6	6,1	7,5	26,5	19,6
8	5,3	2,2	3,8	14,6	9,5

Показатели	Номер варианта				
	Вариант 6	Вариант 7	Вариант 8	Вариант 9	Вариант 10
Производственная программа, шт.	130	350	215	150	100
Количество смен	3	2	3	2	3
Перерывы в смену, мин.	45	45	45	90	45
Операция:	Штучное время, мин.				
1	29,5	2,6	4,9	10,2	39
2	8,7	5,2	10,6	4,7	11,4

3	30,4	6,3	15,8	15,8	25,8
4	22	2,7	5,4	13,9	36,8
5	10,5	9,3	11,6	4,8	12,9
6	20,7	5,1	18,6	11,1	24,3
7	18,6	6,3	6,5	9,3	28,3
8	9,6	2,2	12,6	5,6	14,6

Пример решения задачи на расчет показателей поточного производства

На рабочем конвейере собирается узел с площадью основания 365 на 295 мм. Расчетная суточная программа сборки составляет 450 узлов. Режим работы участка сборки – 2 смены по 8 часов, регламентированные перерывы 30 минут в смену. Рабочие места расположены вдоль конвейера с одной стороны. Определить такт линии, скорость движения ленты конвейера, расчетное и принятое число рабочих мест по операциям, коэффициент их загрузки, нормальную длину рабочей зоны операции, длину рабочей части конвейера.

Решение:

Такт линии равен:

$$r = \frac{T_{\text{эфф}}}{V_{\text{пр}}} = \frac{2 \times 8 \times 60 - 2 \times 30}{450} = 2 \text{ мин}$$

Габариты узла не являются определяющими для величины шага конвейера, поэтому его следует принять исходя из планировки рабочих мест.

Примем шаг конвейера (l) равным 1 м. Тогда скорость движения конвейера:

$$V = \frac{l}{r} = \frac{1}{2} = 0,5 \text{ м/мин}$$

что соответствует рекомендуемым нормам.

Процесс сборки узла на конвейере состоит из восьми операций. Штучное время по операциям и результаты расчета остальных параметров представлены в таблице.

Операция	Штучное время, мин	Число рабочих мест		Коэффициент загрузки, %	Нормальная длина рабочей зоны, м.
		расчетное	принятое		
1	2,1	1,05	1	105	1
2	5,9	2,95	3	98,3	3
3	6,1	3,05	3	101,8	3
4	2,1	1,05	1	105	1
5	6,0	3	3	100	3
6	2,0	1	1	100	1
7	6,0	3	3	100	3
8	1,8	0,9	1	90	1

Общее число рабочих мест на сборке – 17. Поэтому длина рабочей части конвейера (L_p) составит 17 м.

Задача 2 "Принятие решения по величине заказа"

На предприятии для производства продукции используется определенное сырье.

В таблице по вариантам приведены следующие данные по закупке этого сырья:

- годовая потребность для производства;
- стоимость хранения одной единицы;
- затраты на оформления одного заказа.

Необходимо рассчитать:

1. Рассчитать затраты на хранение товара и оформление заказов при объеме заказа $1/50$, $1/40$, $1/30$, $1/20$, $1/10$, $1/5$ от годовой потребности. Выбрать оптимальный размер заказа, исходя из минимума совокупных затрат.

2. Построить графики годовой стоимости хранения запасов, оформления заказов и совокупных затрат.

3. Рассчитать оптимальный размер заказа по формуле Вильсона. Сравнить с результатом, полученным в пункте 1. Сделать вывод.

Показатели	Номер варианта				
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
Потребность в товаре, шт. или т.	700	3000	1000	20	80
Затраты на хранение, руб. / шт.	600	100	400	250	300
Затраты на оформление одного заказа, руб.	400	200	200	20	50

Показатели	Номер варианта				
	Вариант 6	Вариант 7	Вариант 8	Вариант 9	Вариант 10
Потребность в товаре, тонн.	1600	500	800	125	200
Затраты на хранение, руб. / тонну.	100	350	500	250	500
Затраты на оформление одного заказа, руб.	100	75	600	120	300

Пример решения задачи на определение оптимальной величины заказа

Предприятию для успешной работы требуется 200 тонн товара в год. Затраты на оформление одного заказа составляют 400 рублей. Стоимость хранения товара на арендуемом складе – 600 рублей в год за 1 тонну.

Задание:

1. Затраты на хранение товара и оформление заказов при объеме заказа $1/50$, $1/40$, $1/30$, $1/20$, $1/10$, $1/5$ от годовой потребности. Выбрать оптимальный размер заказа, исходя из минимума совокупных затрат.

2. Построить графики годовой стоимости хранения запасов, оформления заказов и совокупных затрат.

3. Рассчитать оптимальный размер заказа по формуле Вильсона. Сравнить с результатом, полученным в пункте 1. Сделать вывод.

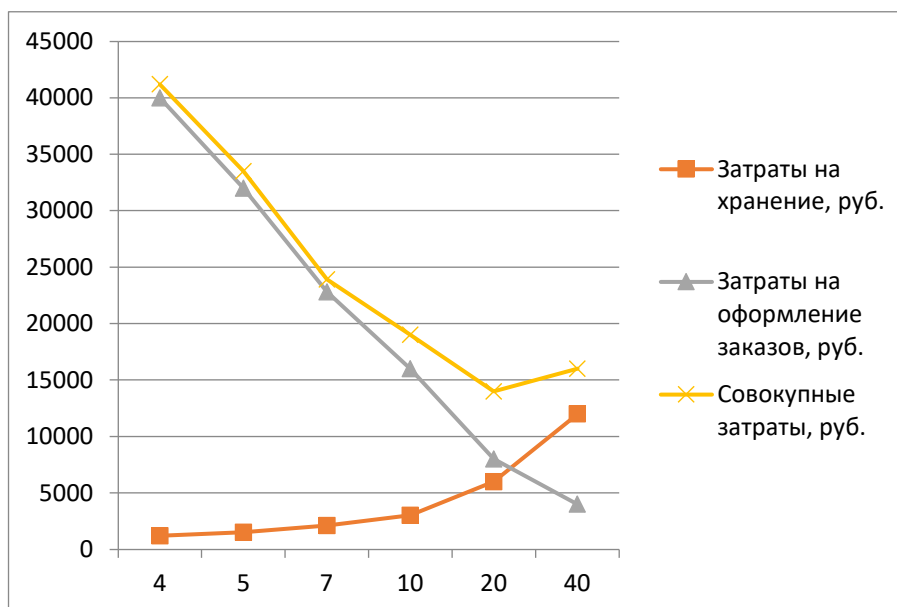
Решение:

1. Рассчитаем затраты на хранение товара и оформление заказов (см. таблицу).

Показатели:						
Примерная величина заказа, тонн	4	5	6,7	10	20	40
Уточненная величина заказа, тонн	4	5	7	10	20	40
Средняя величина запасов, тонн	2	2,5	3,5	5	10	20
Затраты на хранение, руб.	1200	1500	2100	3000	6000	12000
Количество заказов, шт.	100	80	57	40	20	10
Затраты на оформление заказов, руб.	40000	32000	22800	16000	8000	4000
Совокупные затраты, руб.	41200	33500	23900	19000	14000	16000

Из таблицы видно, что минимальные совокупные затраты на хранение товара и оформление заказов составляют 14000 руб. при величине заказа 20 тонн.

2. Построим графики затрат:



Как видно из диаграммы, с ростом величины заказа, затраты на оформление заказов уменьшаются, но напротив, увеличиваются затраты на хранение. Общие затраты вначале уменьшаются, затем начинают расти. Минимальные общие затраты наблюдаются при величине заказа в 20 тонн.

3. Рассчитаем оптимальную величину заказа по формуле Вильсона:

$$V_{opt} = \sqrt{\frac{2 * P * C_2}{C_1}}$$

где: C_1 - затраты на хранение одной единицы товара;

C_2 - затраты на оформление одного заказа;

P - годовая потребность в товаре.

В результате расчетов получаем:

$$V_{opt} = \sqrt{\frac{2 * P * C_2}{C_1}} = \sqrt{\frac{2 * 400 * 400}{600}} \approx 23,1 \text{ тонн}$$

Таким образом, результаты по формуле Вильсона (23,1 тонна) незначительно отличаются от результата, полученного в пункте 1 (20 тонн). Поэтому полученное значение можно считать правильным, и принять оптимальную величину заказа в 23,1 тонну.

Примерные темы для курсовой работы

1. Критерии эффективности производственных операционных стратегий и операционного менеджмента.
2. Критерии эффективности операционных стратегий в сфере услуг операционного менеджмента.
3. Критерии эффективности проектирования продукции в операционном менеджменте.
4. Критерии эффективности инновационных процессов в операционном менеджменте.
5. Факторы эффективности применения статистических методов управления качеством.
6. Процессы международных стандартов серии ISO 9000 и изменения в операционном менеджменте.
7. Перспективы развития методов исследования трудовых процессов.
8. Эффективность методов и практики нормирования труда.
9. Приоритеты повышения производительности труда и операционного менеджмента.
10. Эффективность и развитие методов планирования труда.
11. Эффективность и практика глобализации логистики.
12. Возможности и практика планирования логистики.
13. Критерии эффективности и практика решения транспортных задач.
14. Критерии эффективности планирования и использования производственных мощностей.
15. Критерии эффективности планирования и использования сервисных мощностей.
16. Критерии эффективности планирования и использования торговых мощностей.
17. Критерии эффективности качественных методов прогнозирования.

18. Эффективность и ограничения методов анализа товарно- материальных запасов.
19. Эффективность и ограничения современных систем планирования и моделей управления запасами в производстве.
20. Эффективность и практика глобализации логистики систем сбыта.
21. Развитие технологий совершенствования операционного менеджмента и бизнес-процессов.
22. Критерии эффективности совершенствования бизнес-процессов и операционного менеджмента.
23. Критерии эффективности современных технологий менеджмента на операционном уровне.
24. Критерии соответствия функциональных и операционных стратегий.
25. Анализ реализации функций управления в практике операционного менеджмента.
26. Анализ реализации стратегий управления в практике операционного менеджмента.
27. Анализ реализации стратегий бизнеса в практике операционного менеджмента.
28. Анализ конкурентоспособности операционного менеджмента и возможности его развития.

Примеры тестовых заданий

1. Полуфабрикаты собственного производства - это...

- а) продукция, технологический процесс изготовления которой закончен в одном цехе или производстве и подлежит доработке в других цехах предприятия или за его пределами;
- б) продукция всех видов и качества, выпускаемая предприятием вне зависимости от степени ее готовности;
- в) незавершенная продукция.

2. Товарная продукция - это...

- а) продукция всех видов и качества, выпускаемая предприятием вне зависимости от степени ее готовности;
- б) готовая продукция, упакованная к отправке, сданная на склад поставщика и снабженная сдаточной документацией;
- в) отгруженная заказчику, принятая им и оплаченная продукция предприятия, денежные средства за которую поступили на расчетный счет поставщика.

3. Группа предметов, обрабатываемых на одном рабочем месте, одним (или бригадой) с одной наладкой или настройкой - это...

- а) партия предметов труда;
- б) готовая продукция;
- в) незаконченная продукция;
- г) полуфабрикаты.

4. Партия - это...

- а) группа предметов, обрабатываемых на одном рабочем месте, одним (или бригадой) с одной наладкой или настройкой;
- б) продукция, отгруженная заказчику, принятая им и оплаченная продукция предприятия, денежные средства за которую поступили на расчетный счет поставщика;
- в) продукция всех видов и качества, выпускаемая предприятием вне зависимости от степени ее готовности.

5. Состав продукции по видам, типам, маркам, внешнему виду- это...

- а) номенклатура;
- б) ассортимент;
- в) полуфабрикаты;
- г) товар.

6. Жизненный цикл товара - это...

- а) период времени, в течение которого товар на рынке пользуется спросом;
- б) период времени, в течение которого товар разрабатывается и продается на рынке;
- в) период времени, течение которого товар приносит предприятию прибыль.

7. Перечень различных изделий в программе предприятия, определяющий основные направления производства и его специализации - это..

- а) ассортимент;
- б) номенклатура;
- в) товарная продукция.

8. Стоимость реализованной в календарном периоде продукции представляет собой понятие - объем ...

- а) чистой продукции;
- б) валовой продукции;
- в) товарной продукции;
- г) продаж.

9. В состав товарной продукции входят изделия...

- а) изготовленные для реализации;
- б) запущенные в производство;
- в) полуфабрикаты для собственных нужд;
- г) находящиеся в процессе производства.

10. Продукция, не получившая законченного вида в пределах производства, а также продукция, не проверенная ОТК и не сданная на склад готовой продукции - это:

- а) незавершенное производство;
- б) отходы производства;
- в) производственный брак;
- г) неучтенная продукция.

Критерии балльной оценки различных форм текущего контроля успеваемости

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом оценки работы в семестре (написание домашней письменной работы, аудиторных самостоятельных работ и домашних заданий, решение задач и участие в обсуждениях на практических занятиях и др.), оценки итоговых знаний (по

результатам зачета/экзамена) и в соответствии с критериями Финансового университета реализуется следующим образом:

№п/п	Вид отчетности	Баллы
1.	Работа в семестре	40
2.	Зачет/Экзамен	60
	Итого:	100

Таблица 6 - Формы текущего контроля успеваемости и их балльная оценка

Критерий оценки	Баллы	Методика оценки
Посещение аудиторных занятий	7	Математический расчет $Оц = 7 \times Пз : Кз$ Где Оц – сумма баллов; Кз – количество аудиторных занятий по дисциплине; Пз – количество занятий, посещенных студентом
Активность при проведении аудиторных занятий	18	Доклад, презентация – 4 баллов. Участие в обсуждении – 2 балла. Выполнение кейсов – 2 балла. Выполнение практических заданий – 10 баллов
Активность при проведении внеаудиторной работы	5	Подготовка материалов и выступление на студенческих научных конференциях, в печатных изданиях, в том числе и Университета - 5 баллов
Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя	10	Выполнение письменной работы – 10 баллов

С целью стимулирования систематической подготовки студентов к практическим и семинарским занятиям по дисциплине в течение семестра вводится комплексный подход к оценке, получаемой студентами по итогам изучения дисциплины. На основании положения о системе оценки знаний студентов в Финансовом университете действует 100-балльная система оценки знаний. Это означает, что оценка, получаемая по итогам письменной экзаменационной работы, состоит из двух частей: текущего контроля студентов в семестре - максимальная оценка 40 баллов и результатов промежуточной аттестации - максимальная оценка 60 баллов.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- решение задач, тестов и их обсуждение с точки зрения умения формулировать выводы, вносить рекомендации и принимать адекватные управленческие решения;
- выполнение контрольных заданий и обсуждение результатов;
- обсуждения законодательных, правовых и нормативных актов.

Вторая составляющая оценивает устный ответ на зачете и не может превышать 60 баллов.

40 баллов, полученные студентом в течение семестра, должны означать самую высокую характеристику его работы. Такой балл получают студенты, которые на практических занятиях систематически показывают высокие результаты при опросах, проявляют активность при обсуждении изучаемых проблем, в полном объеме выполняют учебную программу, не имеют пропусков.

Максимальная оценка ответа на зачете оценивается в 60 баллов. Каждый вопрос в билете имеет свою долю в общей оценке в зависимости от сложности. Первый теоретический вопрос максимально оценивается 15 баллов, второй теоретический вопрос оцениваются также в 15 баллов, и пять тестов - по 6 баллов за каждый правильно решенный тест.

Экзаменационный билет предполагает два теоретических вопроса (каждый оценивается по 15 баллов) и решение практической задачи (30 баллов). В результате максимальная оценка за экзамен составляет 60 баллов.

Балльная система аттестации:

- студент, получивший от 50 до 100 баллов, считается аттестованным, получивший от 0 до 49 баллов - не аттестованным;
- студент, получивший от 50 до 69 баллов, считается аттестованным на «удовлетворительно»;
- студент, получивший от 70 до 85 баллов, считается аттестованным на «хорошо»;
- студент, получивший от 86 до 100 баллов, считается аттестованным на «отлично».

Таким образом, если студент по итогам работы в семестре набирает 21 балл, а по итогам письменной работы — 60 баллов, то общая сумма 81 балл соответствует окончательной оценке 4 «хорошо».

Если студент подошел к экзамену с оценкой 0 баллов, то при безупречном качестве письменной экзаменационной работы он может получить итоговую оценку по данной дисциплине только 60 баллов, что соответствует оценке «удовлетворительно».

О данном подходе к оценке знаний студентов преподаватель информирует студентов на первом семинарском (практическом) занятии. На последнем семинарском занятии студентам сообщается оценка, которую они получают по итогам работы в семестре.

Студенты могут улучшить свою оценку по итогам работы в семестре за счет отработки пропущенных занятий или полученных неудовлетворительных оценок на семинарах. Вместе с тем, все отработки могут быть осуществлены в консультационные дни в период не более двух консультаций с момента получения оценки «неудовлетворительно» или пропуска занятий. Только в случае болезни студент может отрабатывать пропуски в более поздние сроки.

Отработка пропусков, имевших место по причине работы студентов во время занятий, не допускается.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины, содержится в разделе 2 «Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине».

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Характеристика и факторы выбора производственных операционных стратегий.
2. Характеристика и факторы выбора операционных стратегий в сфере услуг.
3. Виды и содержание операционных стратегий, их значение для управления организациями.
4. Взаимозависимость управления операционными стратегиями и стратегического менеджмента.
5. Принципы, критерии и эффективность стратегического размещения производственных мощностей.
6. Принципы стратегического и операционного менеджмента в организации сервисных систем и процессов обслуживания.
7. Принципы, анализ организации и эффективность современных систем организации «точно во время».
8. Анализ операций и критериев эффективности процессов проектирования продукции.
9. Принципы и концепции формирования современных технологических процессов.
10. Типы производств и современные подходы управления операциями.
11. Современные модели проектирования продукции и задачи стратегического менеджмента.
12. Модели инновационных процессов и эффективность операционного менеджмента.
13. Технологичность, эффективность и конкурентоспособность на операционном уровне в современном бизнесе.
14. Характеристика и эффективность статистических методов управления качеством.

15. Современные стандарты систем управления качеством и эффективность.
16. Характеристика и эволюция международных стандартов серии ISO 9000.
17. Роль и принципы системы управления качеством в операционном менеджменте.
18. Стратегические задачи повышения качества и конкурентоспособности на операционном уровне.
19. Концептуальные идеи управления качеством и их современное значение, тенденции развития и эффективность.
20. Состояние системы нормирования и эффективность операционного менеджмента.
21. Характеристика методов исследования трудовых процессов и их эффективность.
22. Возможности и ограничения методов нормирования труда и практика операционного менеджмента.
23. Повышение производительности труда и качество операционного менеджмента.
24. Методы и эффективность планирования труда на операционном уровне.
25. Сравнительная характеристика современных идей планирования труда и показателей оценки эффективности.
26. Содержание и задачи эффективной логистики в системе снабжения.
27. Возможности и задачи организации аутсорсинга в логистике и системы снабжения.
28. Организация, эффективность и риски логистики.
29. Принципы и эффективность организации закупок «точно вовремя».
30. Тенденции и возможности глобализации логистики и стратегии бизнеса.
31. Принципы, ограничения и задачи планирования в логистике.
32. Идеи и возможности решения транспортных задач в снабжении.

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Принципы планирования и управление производственными, сервисными и торговыми мощностями.
2. Направления повышения эффективности использования производственных, сервисных и торговых мощностей.
3. Планирование производственных, сервисных и торговых мощностей и стратегии бизнеса.
4. Планирование производственных, сервисных и торговых мощностей и бизнес-процессы.
5. Планирование производственных, сервисных и торговых мощностей и конкурентоспособность.
6. Характеристика и возможности видов производственных планов.

7. Возможности и задачи календарного планирования в современных производствах.
8. Характеристика и возможности методов прогнозирования и их использование в операционном менеджменте.
9. Характеристика организации, видов, целей и эффективности товарно-материальных запасов.
10. Эффективность и конкурентоспособность управления товарно-материальными запасами.
11. Задачи эффективного управления товарно-материальными запасами и минимизация рисков.
12. Характеристика современных систем планирования и моделей управления запасами в производстве.
13. Характеристика, ограничения и возможности методов анализа товарно-материальных запасов.
14. Принципы организации логистики в системах сбыта. Задачи организации логистики в системах сбыта.
15. Эффективность организации логистики в современных системах сбыта.
16. Влияние организации логистики в системах сбыта на конкурентоспособность бизнеса и эффективность деловых стратегий.
17. Тенденции и возможности глобализации логистики систем сбыта и стратегии бизнеса.
18. Принципы, цели и эффективность планирования в логистике систем сбыта.
19. Идеи и возможности решения транспортных задач в логистике систем сбыта.
20. Характеристика принципов совершенствования бизнес-процессов.
21. Характеристика методов совершенствования бизнес-процессов.
22. Структуры и типы бизнес-процессов, характеристика и развитие методов их анализа.
23. Факторы эффективности совершенствования бизнес-процессов и операционного менеджмента.
24. Задачи, методы и современная практика реинжиниринга бизнес-процессов.
25. Анализ взаимосвязей и соответствия корпоративных и операционных стратегий.
26. Анализ взаимосвязи и соответствия деловых и операционных стратегий.
27. Анализ взаимосвязи и соответствия функциональных и операционных стратегий.
28. Анализ функций управления и практики операционного менеджмента.
29. Анализ систем менеджмента и их реализации на уровне операционного менеджмента.

30. Анализ современных технологий менеджмента и их эффективности на операционном уровне.

Примеры экзаменационных билетов

**Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Ярославский филиал Финуниверситета)**

Кафедра «Менеджмент и общегуманитарные науки»
Дисциплина «Управление продуктом (продакт-менеджмент)»
Филиал Ярославский Форма обучения Очная
Семестр 6 Направление 38.03.02 «Менеджмент»
Профиль «Менеджмент и управление бизнесом»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

№ п/п	Вопросы билета	Максимальный балл
1.	Возможности и задачи календарного планирования в современных производствах	15 баллов
2.	Принципы, цели и эффективность планирования в логистике систем сбыта	15 баллов
3.	Задача: рассчитать показатели массового производства (данные прилагаются)	30 баллов

Подготовил

Карасев А. П.
(ФИО преподавателя)

Утверждаю:

Заведующий кафедрой
«Менеджмент и общегу-
манитарные науки»

Колесов Р.В.

Дата ____ 20__ г.

Таблица 7 - Примеры оценочных средств для проверки компетенций

Компетенция	Типовые задания
ПКН-7 Способность выявлять и реализовывать рыночные возможности, а также владеть навыками бизнес-планирования	1. Анализирует источники и выявляет предпринимательские возможности в условиях изменения внешней среды. Выберите правильный ответ Управление продуктом (продакт-менеджмент) изучает концепции, методы, применяемые для обеспечения эффективности: а) бизнес процессов; б) финансовых операций; в) функционирования рынка труда; г) производительности труда. Ситуационная задача: На примере конкретного предприятия выделите определенный бизнес-процесс. Опишите его этапы, используемые ресурсы и результаты.

	Укажите на взаимосвязи с другими бизнес-процессами. 2. Владеет навыками реализации бизнес-идеи и формирования бизнес-моделей. Ситуационная задача: На примере конкретного предприятия составьте список показателей, определяющих эффективность его деятельности. Предложите методику сбора и анализа информации, необходимой для расчета этих показателей. 3. Владеет методиками анализа и расчета экономических и финансовых показателей и формирования бизнес-плана. Ситуационная задача: На примере конкретного предприятия составьте список показателей, определяющих его финансово-экономическое положение. Предложите методику сбора и анализа информации, необходимой для расчета этих показателей.
ПКН-8 Владение методами стратегического и маркетингового анализа организаций (рынков, продуктов), разработки и осуществления стратегии организации с учетом запросов и интересов различных заинтересованных сторон	1. Использует знания в области теории и практики стратегического менеджмента с использованием аналитического инструментария. Ситуационная задача: На примере конкретного предприятия выделите определенный бизнес-процесс. Определите структуру целей и работ. Составьте календарно-ресурсный план. 2. Владеет методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении деятельностью организации. Задача "Расчет показателей поточного производства" (см. п. 6.2). 3. Проводит стратегический анализ макро- и микросреды организации, владеет навыками оценки ее конкурентоспособности и формирования компетенций и не копируемых конкурентных преимуществ компании. Кейс "Разработка нового продукта" (текст см. ниже, вопросы 1 - 3).
ПКП-4 Способность участвовать в разработке программ развития компании, разработке обоснований проектов и управленческих решений, связанных с развитием бизнеса	1. Разрабатывает концепцию проекта, иерархическую структуру работ, календарно-ресурсный план и контроль за ходом программ развития организации. Кейс "Бирмингемский международный аэропорт" (текст см. ниже). 2. Применяет современные модели развития и управления организацией. На рабочем конвейере собирается узел с площадью основания 365 на 295 мм. Расчетная суточная программа сборки составляет 450 узлов. Режим работы участка сборки – 2 смены по 8 часов, регламентированные перерывы 30 минут в смену. Рабочие места расположены вдоль конвейера с одной стороны. Определить такт линии, скорость движения ленты конвейера, расчетное и принятое число рабочих мест по операциям, коэффициент их загрузки, нормальную длину рабочей зоны операции, длину рабочей части конвейера.
УК-11 Способность к постановке целей и задач исследований, выбору оптимальных путей и методов их достижения	1. Аргументированно переходит от первоначальной субъективной формулировки проблемы к целостному структурированному описанию проблемной ситуации. Кейс "Разработка нового продукта" (текст см. ниже, вопросы 4 - 6). 2. Обосновывает системную формулировку цели и постановку задачи управления. Предприятию для успешной работы требуется 200 тонн товара в год. Затраты на оформление одного заказа составляют 400 рублей. Стоимость хранения товара на арендуемом складе – 600 рублей в год за 1 тонну. Задание:

1. Затраты на хранение товара и оформление заказов при объеме заказа 1/50, 1/40, 1/30, 1/20, 1/10, 1/5 от годовой потребности. Выбрать оптимальный размер заказа, исходя из минимума совокупных затрат.
2. Построить графики годовой стоимости хранения запасов, оформления заказов и совокупных затрат.
3. Рассчитать оптимальный размер заказа по формуле Вильсона. Сравнить с результатом, полученным в пункте 1. Сделать вывод.
- 3. Взвешенно и системно подходит к анализу ситуации, формулировке критериев и условий выбора.**

"Расчет показателей поточного производства"

На предприятии работает однопродуктовая поточная линия.
В таблице по вариантам приведены следующие данные для этой линии:

- штучное время по каждой операции поточного производства;
- суточная производственная программа;
- количество смен в сутки;
- длительность перерывов в смену.

Необходимо рассчитать:

- такт линии;
- шаг конвейера;
- расчетное и принятое число рабочих мест по каждой операции;
- коэффициент загрузки по каждой операции;
- длину рабочей зоны по каждой операции;
- длину рабочей части конвейера.

При этом считается, что во всех случаях габариты производимого продукта небольшие и не являются определяющими для величины шага конвейера.

Показатели	Номер варианта				
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
Производственная программа, шт.	400	500	210	84	80
Количество смен	2	3	2	3	2
Перерывы в смену, мин.	60	60	60	60	90
Операция:	Штучное время, мин.				
1	2,2	2	8,5	30,9	9,4
2	6,5	4,8	4,3	15,7	28,7
3	4	6,3	11,4	46,7	30,6
4	8,5	2,7	6,8	28,9	21,2
5	4,2	7,9	4,2	12,5	10,3
6	8	5,1	12,5	42,1	20,4
7	6	6,1	7,5	26,5	19,6
8	5,3	2,2	3,8	14,6	9,5

- 4. Критически переосмысливает свой выбор, сопоставляя с альтернативными подходами. Оценивает последствия принимаемых решений, учитывая неочевидные цепочки «последствия последствий» («причины причин») и контурные связи.**
- Кейс «Нет — гайкам и винтам» (см. ниже)

	5. Корректно использует процедуры целеполагания, декомпозиции и агрегирования, анализа и синтеза при решении практических задач управления и подготовке аналитических отчетов. Кейс «Без макетов» (см. ниже) 6. Логично, последовательно и убедительно излагает в отчете цели, задачи, теорию и методологию исследования, результаты и выводы. На предприятии для производства продукции используется определенное сырье. В таблице по вариантам приведены следующие данные по закупке этого сырья: - годовая потребность для производства; - стоимость хранения одной единицы; - затраты на оформления одного заказа. Необходимо рассчитать: 1. Рассчитать затраты на хранение товара и оформление заказов при объеме заказа $1/50$, $1/40$, $1/30$, $1/20$, $1/10$, $1/5$ от годовой потребности. Выбрать оптимальный размер заказа, исходя из минимума совокупных затрат. 2. Построить графики годовой стоимости хранения запасов, оформления заказов и совокупных затрат. 3. Рассчитать оптимальный размер заказа по формуле Вильсона. Сравнить с результатом, полученным в пункте 1. Сделать вывод.
--	--

Кейс «Бирмингемский международный аэропорт»

В промежуток всего лишь получаса, около 17.00 каждый рабочий день, примерно 20 рейсов прибывают и отбывают из терминала Еврохаб. В это же время воздушные суда приземляются и отправляются в Главном Терминале рядом с Еврохабом. За множеством линий взлетно-посадочной полосы, на первоначальном месте аэропорта, начинаются ночные погрузочные работы: рабочие приходят на свои места и готовятся к прибытию первого самолета из Европы или Соединенных Штатов.

Где-то 7000 человек персонала из 150 организаций Бирмингемского Международного Аэропорта (БМА) стараются исполнить желания своих клиентов. Задача команды службы багажа – это сортировка, проверка и распределение сумок среди множества отправляющихся судов. Бригада наземного обслуживания загружает и разгружает самолеты, снабжает борт едой, заполняет топливные баки и чистит самолеты в короткие паузы интенсивного воздушного сообщения. Персонал, ответственный за пропускной контроль, имеет дело с очередями пассажиров, каждый из которых отправляется в свой пункт назначения. За информационной стойкой множество сотрудников, призванные отвечать на многочисленные вопросы: люди хотят знать, не задерживается ли их самолет, где находится банк или отель, или пытаются выяснить, как на автобусе или поезде добраться до конечной точки своего маршрута. Пассажиры перемещаются между залами ожидания, паспортным контролем и стойками досмотра багажа, пользуются туалетами, магазинами дьюти-фри и ресторанами – и всё это должно содержаться в чистоте и быть

оборудовано для удобства пассажиров. Все эти действия, и даже больше, контролирует Управляющий директор БМА – Ричард Хёрд. Ричард так объясняет свою роль:

«Сотрудники БМА составляют приблизительно 700 человек из всего персонала аэропорта, и под моим руководством 600 из них. Эти люди в основном ответственны за ежедневное обслуживание аэропорта и за краткосрочное и среднесрочное операционное планирование. В сферу ответственности попадает уйма операций на летном поле, а также в терминалах и вокруг них. Работа на аэродроме, главным образом, включает в себя поддержание в хорошем состоянии полотна взлетно-посадочной полосы, согласование расписания с авиакомпаниями, развитие и применение систем управления безопасностью, например, регулярное обучение и тренировка пожарной бригады. Это высоко зарегулированная сфера, поэтому мы часто имеем дело с Управлением гражданской авиации. Другая сторона процесса касается управлением зданиями терминала, а также прочими сооружениями и оборудованием. Это почти то же самое, что управлять торговым центром. Основное внимание уделяется обслуживанию клиентов, но со специфическими мерами по обеспечению безопасности. Безопасность аэропорта – это ключевая задача, которую мы выполняем внутри здания, она задействует приблизительно 300 человек персонала. У меня также есть команда, ответственная за прочие здания и оборудование, а также инженерно-техническая служба, которая следит за состоянием всей площадки.

Что касается долгосрочного планирования и развития, мы создаем команды для планирования проектов новых зданий, таких как новые ресторанные дворiki, парковки и системы по передвижению пассажиров по территории. Такие планы строятся исходя из прогноза пассажиропотоков и являются основой для принятия решений о том, что и когда строить, а также как расплатиться за это. Наш темп роста составляет около 10% в год на протяжении последних 10 лет. В 2000 году аэропорт обслужил 7,6 миллионов пассажиров, и наш рост будет продолжаться: предполагается, что число пассажиров, путешествующих через Бирмингем, вырастет до 10 миллионов к 2005 году. Такой план потребует серьезных вложений; мы говорим о ежегодном инвестировании около 50 миллионов фунтов в течение следующих 15 лет. Всё это во многом обусловлено операционными нуждами. Операционное управление аэропортом и развитие операций – основные огромные трудности.

Одна из главных задач операционного менеджмента – это не просто обеспечение инфраструктуры для других организаций, работающих на площадке – таких как авиакомпании, транспортные агенты, ритейлеры, агенты по грузовым перевозкам – но также организация руководства над ними и их координации. Также существуют контрагенты за пределами площадки, например, общественные организации, с которыми мы поддерживаем связь в сфере охраны окружающей среды. Лично моя работа состоит в координации и установлении стандартов безопасности и обслуживания клиентов, которых все должны твердо придерживаться.

Все мы из разных организаций, но стараемся работать вместе, как команда, и за годы у нас сформировалось огромное чувство причастности к общему делу. Каждый хочет, чтобы его участок работал хорошо, и чтобы вся организация целиком работала хорошо. Мы все замечательно понимаем проблемы каждого и работаем в отличной атмосфере сотрудничества.

Истинный секрет операционного руководства, если Вы хотите крепко спать по ночам, заключается в уверенности в том, что у вас действительно хорошо организованы все процессы и процедуры. Нельзя заставлять людей выдумывать их на месте. Всё должно быть продумано, испытано и проверено. Мы тратим огромное количество времени на пересмотр и обновление процессов. У нас должны быть правила на случай пожаров, эвакуаций, угроз взрыва, болезни или даже смерти пассажиров в терминале.

К несчастью, у нас бывает необходимость оказания срочной медицинской помощи, что не удивительно, ведь летом через терминал проходит около 300 000 человек каждый день.

Другая ключевая задача – операционное планирование. Мы проводим его ежегодно. Операционное планирование призвано сделать работу настолько эффективной, насколько это возможно, а именно: решить, как лучше всего распределить инфраструктурные возможности между авиакомпаниями. Например, нужно решить, кому будет предоставлен трап, кто какие стенды получит, чьи пассажиры получают привилегии в час-пик и так далее. Тем не менее, нельзя забывать, что все эти операционные планы – только планы, и, как всегда, что-то может пойти не так – например, нарушается расписание из-за задержки самолетов или из-за технических проблем. Поэтому у нас есть ещё менеджеры, дежурные по терминалу, которые решают ежедневные операционные проблемы. Наша команда дежурных обслуживает аэропорт 24 часа в сутки 7 дней в неделю, а главный менеджер контролирует каждое изменение.

Многие случаи – это постоянно повторяющиеся проблемы, например, задержки или вынужденные изменения маршрута, и ты знаешь, что всё закончится тем, что огромному числу пассажиров придется ждать рейс значительно дольше, чем им бы того хотелось. Дежурный менеджер в таком случае должен скоординировать все наши усилия, например, удостовериться, что службы питания в курсе происходящего и сотрудники службы информации знают, что сказать пассажирам. Дежурный по терминалу должен быть начеку. Пассажиры могут сообщить, что заметили кого-то подозрительного, и менеджер должен знать, что делать. Когда пассажиры уже в терминале, а их багажа еще нет (несмотря на то, что за это несут ответственность авиакомпании или их транспортные агенты), нашим людям, возможно, придется «расхлёбывать» ситуацию. Когда люди пытаются пронести запрещенные вещи через пункт досмотра багажа, например, фамильную драгоценность с огромным изогнутым крюком, мы должны терпеливо объяснить им, что им придется оставить вещь у нас.

Менеджеры терминалов также должны разбираться с важными инцидентами – такие случаи, как, например, угроза взрыва, или, как в прошлом

году, когда испанские водители автобусов устроили забастовку и многие пассажиры застряли в аэропорту. Работа менеджера терминала заключается в том, чтобы всё уладить и уведомить всех о том, что происходит. Во многом, это требует только здравомыслия, но не всё так просто. Если Вам нужно, например, провести эвакуацию, пассажиры находятся на разных стадиях обслуживания и проверки службой безопасности, поэтому, когда тревога заканчивается, мы стараемся вернуть их туда, откуда они были эвакуированы, не смешав их, иначе им придется начать процесс регистрации заново.

У нас есть такие же менеджеры, как дежурные по терминалу, на аэродроме: дежурные по управлению полетами. Их работа также заключается в решении ежедневных проблем: они меняют расположение табличек, когда происходят задержки рейсов, или организуют расчистку снега, если неожиданно начинается снегопад. Без планов снова никуда, и всё должно быть тщательно продумано. У нас проходят еженедельные собрания, на которых дежурные по терминалам и управлению полетами встречаются с отделом планирования.

Наша миссия – стать лучшим местным аэропортом в Европе. Чтобы сделать это, нам нужно постоянно совершенствовать всё, что мы делаем. Это звучит банально, но это не просто. Например, мы почти полностью загружены в час-пик между 7 и 8 утра и между 5 и 6 вечера, когда мы занимаемся короткими европейскими перевозками, поэтому мы стараемся привлечь другие авиакомпании в менее загруженное время. Это идеально для полетов на далекие расстояния – и теперь у нас есть рейсы в юго-восточную Азию и Америку, и только в прошлом году мы добавили рейс Эмирейтс в Дубай. Это позволяет нам использовать середину дня, когда терминалы и взлетно-посадочные полосы свободны – и всем подходит то, что мы можем наилучшим образом использовать наши возможности.

Руководить аэропортом сложно, но это увлекает и захватывает. Никогда не бывает двух одинаковых дней. Мы знаем, что, выполняя свою работу, мы можем помочь и пассажирам, и авиакомпаниям. Мы также вносим значительный вклад в региональную экономику посредством привлечения инвестиций и стимулирования экспорта. Моя работа как управляющего директора – сделать всё это возможным. Это фантастическая возможность, и это действительно меняет мир к лучшему – и это здорово!»

Вопросы:

1. Выявите микро-операции (бизнес-процессы нижнего уровня) в аэропорте. Для каждой микро-операции:

- а) определите трансформирующие и трансформируемые ресурсы;
- б) установите, что является главным трансформированным ресурсом;
- в) опишите выход каждой микро-операции и скажите, кто, по Вашему мнению, является её потребителем.

2. Кратко опишите работу Управляющего директора. С какими основными вопросами/проблемами он сталкивается при управлении аэропортом?

3. Что, по Вашему мнению, на самом деле делает Ричард Хёрд каждый день (как он проводит время)? Обсудите взаимосвязь между ежедневными и долгосрочными задачами и объясните, как Ричарду удается контролировать и те и другие?

Кейс «Разработка нового продукта»

Сборка новой 2760-й модели кассового аппарата корпорации *NCR* — задача несложная. В сущности, главный инженер-технолог корпорации Уильям Спрэйг может сделать это меньше, чем за две минуты, причем с завязанными глазами. Чтобы добиться такой простоты сборочного процесса, новая модель терминала, по настоянию г-на Спрэйга, была спроектирована таким образом, что ее компоненты соединяются без применения винтов или болтов.

В целом аппарат состоит из 15 комплектующих, которые закупаются у внешних поставщиков.

Данная модель содержит на 85% меньше деталей, поставляемых на 65% меньшим количеством поставщиков, чем предыдущая 2160-я модель компании. Сборка новой модели занимает всего 25% от затрачиваемого раньше времени. По словам г-на Спрэйга, установка и техническое обслуживание также значительно упрощены. «Простота переносится на все последующие операции, включая обслуживание в рабочих условиях».

Эта новая продукция является ярчайшим примером преимуществ, которых можно достичь благодаря применению нового метода инженерных разработок, названного «проектированием для повышения возможностей производства» (для этого длинного термина придумана аббревиатура DFM, т.е. Design For Manufacturability). Среди других энтузиастов этого метода такие промышленные гиганты, как *Ford*, *General Motors*, *IBM*, *Motorola*, *Perkin-Elmer* и *Whirlpool*.

Компания *General Electric* с 1981 года применяла этот метод более чем в ста своих программах по разработке новой продукции, начиная с разработки электробытовых приборов и заканчивая коробками передач для авиационных двигателей. По данным *GE*, эта концепция принесла компании 200 миллионов долларов прибыли благодаря сокращению издержек производства либо увеличению доли в обороте рынка сбыта.

Нет — гайкам и винтам

Одной из наиболее заметных фигур в области использования метода DFM является профессор промышленного и производственного инжиниринга университета Род-Айленда и соучредитель компании *Boothroyd Dewhurst Inc.* Джеффри Бутройд. Эта маленькая компания, расположенная в Уэкфилде (Великобритания), разработала несколько компьютерных программ для облегчения анализа проектирования производственного процесса.

По словам г-на Бутройда, наиболее значительные результаты были достигнуты благодаря отказу от винтов и других крепежных элементов. В счет-фактуре поставщика болты и гайки обычно стоят очень недорого и, в общем,

на их долю приходится не более 5% суммы, указанной в смете на материалы. Однако, если сложить все связанные с ними затраты, например, время, необходимое для совмещения деталей перед установкой и закручивания болтов, мы получим примерно 75% общей стоимости сборки. "При проектировании новой продукции, прежде всего, следует исключить крепежные детали", — говорит г-н Бутройд.

Главный инженер-технолог корпорации *NCR* г-н Спрэйг подсчитал, что, если бы конструкция нового кассового аппарата 2760-й модели включала винты, общая стоимость на протяжении всего срока существования модели составила бы 12,5 долларов за один винт. "Мы наконец избавились от того огромного влияния, которое оказывают такие крошечные детали, как винты, прежде всего на сумму накладных расходов", — заявил г-н Спрэйг. И это совершенно закономерно, признает он, поскольку при разработке новой продукции «...самым важным является возможность своевременно вывести ее на рынок сбыта. Лучше превысить бюджет и успеть вовремя, чем задержать выпуск, оставаясь в рамках бюджета».

Однако корпорации *NCR* удалось в рекордные сроки вывести свою упрощенную модель терминала на рынок, не забывая при этом о мелочах. Формально продукцию предложили потребителям в январе 1997 года, всего через 24 месяца после начала ее разработки.

Проектирование выполнялось исключительно с применением компьютерной техники, и с самого начала использовался групповой метод, в соответствии с которым в работе принимали участие представители самых разных отделов и подразделений. Модель не сошла с монитора компьютера до тех пор, пока результатами работы не были удовлетворены все члены группы: инженеры, производственники, основные поставщики, службы закупок и работы с покупателями.

При таком подходе монтажные платы, формы для отливки пластиковых корпусов и другие элементы разрабатывались одновременно. Это позволило избежать традиционных отставаний, которые обычно возникают из-за того, что проектировщики как бы перебрасывают новую продукцию "через стенку" производителям, и тем приходится самостоятельно решать проблемы в процессе их производства. "Разрушение стены, разделяющей проектирование и производство, для усиления эффекта совместного инженерного проектирования стало настоящим прорывом в этой сфере", — заявляет г-н Спрэйг.

Процесс проектирования кассового аппарата начался с разработки автоматизированной инженерной программы, с помощью которой группа смогла смоделировать трехмерные модели всех деталей продукции на компьютерном мониторе. Эта же программа применялась для анализа характеристик эффективности и надежности конечной продукции и ее компонентов. После этого все компоненты, имитированные на экране, также на мониторе были собраны воедино, чтобы проверить точность сборки. В ходе работы над проектом конструкция периодически проверялась с применением программного обеспечения фирмы *Boothroyd Dewhurst Inc.* В результате всех этих проверок

в проект был внесен ряд изменений, что позволило сократить количество комплектующих с 21 до 15.

Без макетов

После того как каждый член группы одобрил новую продукцию, данные о комплектующих были переданы электронной почтой прямо в автоматизированные производственные системы поставщиков компании. Проектировщики *NCR* были настолько убеждены в том, что все будет работать, как следует, что даже не создали макета.

Следует отметить, что метод DFM может стать мощным оружием в борьбе против зарубежных конкурентов. Так, например, немного раньше компания *IBM* воспользовалась программами *Boothroyd Dewhurst* для анализа матричных принтеров, которые ей поставляла Япония, и обнаружила, что может производить такую же продукцию значительно лучшего качества. Ее модель принтера *Proprinter* включает на 65% меньше деталей, и собирается на 90% быстрее.

"Почти всю продукцию, выпускаемую в Японии, можно улучшить с помощью метода развертывания функции качества, и иногда весьма значительно", — настаивает профессор Бутройд.

Вопросы:

1. Какие проблемы создания новой продукции (кассового аппарата) удалось преодолеть благодаря подходу, использованному компанией *NCR*?
2. Какие отделы и сотрудники участвовали в разработке новой продукции. Чем обусловлено их участие?
3. В чем суть изменений бизнес-процесса? Какие преимущества они дают?
4. Какие методы анализа вы бы предложили для улучшения бизнес-процесса производства кассового аппарата?
5. В чем сущность метода DFM?
6. Какая информация о поставщиках требуется для анализа бизнес-процесса и поиска путей его совершенствования?

7.3. Соответствующие приказы, распоряжения ректората о контроле уровня освоения дисциплин и сформированности компетенций студентов

Приказ от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете» и локальные акты филиала по данному вопросу, размещенные по ссылке:

<http://www.fa.ru/fil/yaroslavl/about/base/Pages/oup.aspx>

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, не-

обходимой для освоения дисциплины

Нормативные акты

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 05.02.2014 №2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11ФКЗ) // «Собрание законодательства РФ», 26.11.2014, №4, ст. 445.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994, №51-ФЗ (ред. от 23.05.2016) // Российская газета от 08.12.1994, № 238-239.

3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 23.05.2016) //Собрание законодательства РФ, 29.01.1996, N 5, ст. 410.

Основная литература

4. Производственный менеджмент: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / под ред. Л.С. Леонтьевой, В.И. Кузнецова. – М.: Юрайт, 2015. – 365 с.

5. Стерлигова А.Н. Операционный (производственный) менеджмент: учебное пособие / А.Н. Стерлигова, А.Н. Фель. — М.: Инфра-М, 2013. – 187 с.

Дополнительная литература:

6. Ильдеменов С. В. Управление продуктом (продакт-менеджмент): Учебник / С.В. Ильдеменов, А.С. Ильдеменов, С.В. Лобов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 337 с.: (ЭБС ЗНАНИУМ).

7. Поздняков, Владимир Яковлевич. Производственный менеджмент : Учебник.— 2, перераб. и доп. — Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014 .— 412 с.

8. Слак, Н. Организация, планирование и проектирование производства. Операционный менеджмент : Пер. с англ. / Н. Слак, С. Чеймберс, Р. Джонстон.— 5-е изд. — М. : Инфра-М, 2014 .— 790 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. www/рспп.рф - Российский союз промышленников и предпринимателей.
2. www.amr.ru - Ассоциация менеджеров России.
3. Сайты крупных российских и зарубежных компаний.
4. Научная электронная библиотека «eLibrary.ru»;
5. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»;

6. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М» «Znaniium.com»;
7. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru»;
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
9. Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ».

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Наименование методических материалов для обучающихся	Год утверждения	Местонахождение материала (ссылка на сайт филиала)
Карасев А. П. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по дисциплине «Управление продуктом (продакт-менеджмент)» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент»	2023	https://cloud.mail.ru/public/7Wk4/4cYeHjVof
Карасев А. П. Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «Управление продуктом (продакт-менеджмент)» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент».	2023	

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем

11.1. Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Компьютерные программы общего назначения Windows, Microsoft-Office
2. Антивирусная программа.

11.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Таблица 8 – Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

№п/п	Название рекомендуемых технических и компьютерных средств обучения	Наименование разделов и тем
1	Правовая база данных «КонсультантПлюс»	Темы 1-9
2	Справочно-правовая система «Гарант»	Темы 1-9
3	Информационная система Bloomberg.	Темы 1-9
4	Информационная система Thomson Reuters	Темы 1-9

11.3. Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации: не предусмотрены.

11.4. Доступ к электронно-библиотечным системам:

При освоении дисциплины каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Финансового университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории филиала, так и вне ее.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, которой располагает Ярославский филиал Финуниверситета: аудиторный фонд, компьютерные классы и др.

Лекционные и практические занятия проводятся в мультимедийных аудиториях филиала, а также в оборудованных компьютерами и мультимедийным оборудованием классах.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки России (утверждены 08.04.2014 № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.