

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
технический университет»

Кафедра цифровой и отраслевой экономики

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению курсового проекта по дисциплине
«Экономика цифрового предприятия» для обучающихся по направлению
38.04.02 «Менеджмент», программа «Управление бизнесом в цифровой
экономике» всех форм обучения



Воронеж 2022

УДК 338.242.2(07)
ББК 65.291.2я73

Составитель:

канд. экон. наук, доц. Н.Л.Володина

Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Экономика цифрового предприятия» для обучающихся по направлению 38.04.02 «Менеджмент», программа «Управление бизнесом в цифровой экономике» всех форм обучения / ФГБОУ ВО «ВГТУ»; сост. Н.Л.Володина. Воронеж, 2022. 20с.

Методические рекомендации включают описание порядка выполнения курсового проекта, ее структура, а также рекомендуемую литературу.

Предназначены для выполнения курсового проекта по дисциплине «Экономика цифрового предприятия» для студентов всех форм обучения.

Методические указания подготовлены в электронном виде и содержатся в файле МУ_ЭЦП_2022. pdf.

Табл. 18. Библиогр.: 6 назв.

УДК 338.242.2(07)
ББК 65.291.2я73

Рецензент - В.Б. Колесникова, канд. экон. наук, доц.
кафедры цифровой и отраслевой экономики ВГТУ

*Издается по решению учебно-методического совета
Воронежского государственного технического университета*

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы цифровые технологии стали неотъемлемой частью экономической деятельности они позволяют существенно удешевить и сократить во времени многие производственные операции и коммерческие трансакции. Сущность цифровой трансформации её многогранные проявления в экономике, преимущества и ограничения нуждаются в систематизации.

Цифровая экономика - это экономическая деятельность, которая базируется на цифровых технологиях. В понятие цифровой экономики включают и электронную коммерцию в самом широком смысле, и экономическую деятельность правительства с использованием цифровых технологий, и даже отдельные некоммерческие виды деятельности с применением информационно-коммуникационных средств. В рамках дисциплины “Экономика цифрового предприятия” ограничим исследования границами предприятия.

Управление экономикой на предприятии предполагает реализацию комплекса действий, направленных на эффективную организацию технологического процесса, обеспечивающего выпуск востребованной продукции. Оптимизацию развития предприятия для достижения поставленных целей осуществляют на базе оперативного знания о производственной ситуации, полученного в результате обработки процессной информации об используемых ресурсах. Для этого применяют методы и технологии, обеспечивающие сбор, хранение, обработку и распределение оперативной производственной, финансовой и хозяйственной информации в рамках отдельного предприятия. Необходимо чёткое понимание того, как использовать цифровые и сетевые методы и технологии для управления экономикой производственной организации, обеспечивающие повышение эффективности производства, поиска инновационных путей его развития.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины «Экономика цифрового предприятия»:

- способен управлять процессами стратегического и тактического планирования и организации деятельности предприятия с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий;
- способен проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой и представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада;
- способен обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования.

1 Цели и задачи написания курсового проекта

Целью написания курсового проекта по дисциплине «Экономика цифрового предприятия» является получение и закрепление обучающимися знаний, умений и навыков по разработке проектных решений для повышения экономической эффективности деятельности цифрового предприятия.

Написание курсового проекта обеспечивает реализацию задач курса и способствует:

- формирование у обучающихся базовых знаний о понятиях и категориях экономики цифрового предприятия;
- привить практические навыки расчетов экономических показателей, характеризующих деятельность цифрового предприятия, планирования потребности в производственных и трудовых ресурсах;
- формирование у обучающихся базовых знаний о факторах, влияющих на эффективность использования производственных и финансовых ресурсов, затраты и финансовые результаты цифрового предприятия;
- формирование навыков сбора информации и анализа эффективности использования производственных и трудовых ресурсов цифрового предприятия.

2 Общие требования к курсовому проекту

Ведущее требование к содержанию курсового проекта – достаточно высокий теоретический уровень и разработка проектных решений. Курсовой проект носит учебно-исследовательский и проектный характер.

Курсовой проект по дисциплине «Экономика цифрового предприятия» должен отвечать следующим требованиям:

1) должен быть выполнен на основе изучения трудов специалистов в области цифровой экономики, законов, программ и постановлений правительства по развитию цифровой экономики, а также нормативных и инструктивных актов по вопросам, относящимся к теме исследования;

2) должен быть написан самостоятельно на базе изучения экономической литературы и практики, содержать критическую оценку имеющихся мнений и взглядов в изучаемой области, а также выводы, предложения и разработки проектного характера;

3) представлять собой напечатанный текст, с четким и грамотным изложением материала объемом до 35-45 страниц, оформленный в соответствии с требованиями (<https://cchgeu.ru/upload/iblock/912/pravila-oformleniya-vypusknoy-kvalifikatsionnoy-raboty.pdf>);

4) содержать таблицы, диаграммы, схемы, рисунки, графики, а также цифровые примеры, которые характеризуют целесообразность выполнения курсового проекта по данной теме.

Требования, предъявляемые к курсовому проекту, можно объединить в три группы: к содержанию, структуре, оформлению.

3 Требования к содержанию курсового проекта

Требования к содержанию курсового проекта носят учебно-исследовательский и проектный характер. Он должен отразить знакомство обучающегося с новейшими источниками методической и научной литературы, выявить его способности к теоретическому анализу и разработки проектных решений.

Первое требование – направленность, актуальность и практическое значение (ценность) курсового проекта;

Второе требование – комплексный системный подход к разрешению задач, определенных темой курсового проекта;

Третье требование – применение компьютерных технологий сбора, обработки информации и проведения аналитических расчетов, прогнозирования и стратегического и оперативного планирования;

Четвертое требование – наличие элементов проектирования.

4 Структура курсового проекта

В общем виде структура курсового проекта включает: титульный лист, задание на курсовой проект, содержание, введение, 3 главы, заключение, список используемых источников, глоссарий и, при необходимости, приложения.

Тематика, содержание и объем курсового проекта задаются рабочей программой дисциплины. Тематика должна базироваться на фактическом материале профильных предприятий и организаций, научных работ сотрудников кафедры. Тематика утверждается заведующим кафедрой.

Тематика курсового проекта может быть выбрана обучающимся из заданного перечня, может быть предложена самим обучающимся при условии обоснования её целесообразности и соответствия содержанию дисциплины, по которой выполняется проект. Допускается выполнение курсового проекта по одной теме несколькими обучающимися с определением объема выполнения и содержания индивидуального задания для каждого студента.

Тема и структура курсового проекта уточняются совместно с научным руководителем. Объем курсового проект 35-45 страниц:

- титульный лист – 1 стр.;
- задание на курсовой проект;
- лист замечания руководителя;
- содержание – 1 стр.;
- введение – 1-2 стр.;
- основная часть – 30-40 стр.;
- заключение – 1-2 стр.;
- библиографический список должен содержать приблизительно 15-20 источников – 1 стр.
- глоссарий из 10-15 терминов со ссылками на источники – 1-2 стр.;
- приложения (при необходимости).

Задание на курсовой проект оформляется на специальном бланке. В бланке задания указываются основные данные студента (фамилия и инициалы, номер

учебной группы, номер зачетной книжки), тема курсового проекта, объект исследования, исходные данные, содержание основных разделов и график выполнения проекта.

Подготовка курсового проекта включает следующие этапы:

- 1) выбор темы;
- 2) подбор и первоначальное ознакомление с литературными источниками по выбранной теме;
- 3) составление первоначального плана;
- 4) изучение подобранной литературы;
- 5) составление окончательного варианта плана;
- 6) сбор и обработка фактических данных на основе статистической информации, публикаций в специальной литературе, а также их систематизация и обобщение;
- 7) написание текста курсового проекта;
- 8) оформление курсового проекта;
- 9) защита курсового проекта.

Организация выполнения курсового проекта начинается с определения темы. Выбор темы отражает интерес, возникающий у обучающегося при изучении тех или иных разделов специальных дисциплин; знакомства с дополнительной информацией по специальности, объектами производственной практики или актуальными событиями в экономике цифрового предприятия.

5 Требования к оформлению курсового проекта

Курсового проекта должна быть оформлена в соответствии со Стандартом ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» по оформлению выпускных квалификационных работ (<https://cchgeu.ru/upload/iblock/912/pravila-oformleniya-vypusknoy-kvalifikatsionnoy-raboty.pdf>).

Титульный лист должен включать следующие элементы: название вуза, факультета, кафедры, вид работы, фамилию, имя, отчество исполнителя, курс и группу, в которой он учится, фамилию, имя, отчество руководителя, место и год выполнения курсового проекта.

6 Методические указания по выполнению курсового проекта

Введение обосновывает актуальность выбранной темы, ее важность для решения исследуемых вопросов. Желательно, чтобы было отобразено значение рассматриваемых вопросов для экономики России. Во введении должна обосновываться структура курсового проекта, ее цели и задачи, объект и предмет исследования.

Первая глава - теоретическая часть, в которой должны отражаться следующие вопросы:

- краткий исторический обзор по выбранной теме. Содержание этого подраздела должно показать, как формируется теория по конкретному вопросу;

- взаимосвязь выбранной темы (исследуемой проблемы) с другими разделами (проблемами);

- содержание процесса, который является предметом исследования.

Вторая глава – аналитический (расчетный) раздел. Вторая глава является расчетной, предназначена для демонстрации навыков аналитической работы по экономическим показателям деятельности предприятия. Вторая глава курсового проекта предусматривает выполнение расчетов по основным параметрам деятельности предприятия, таких как расчёт потребности в основных материалах, оборудования, численности персонала по различным категориям, потребности в оборотных средствах, а также расчёт технико-экономических показателей деятельности предприятия, включающий графическое построение точки безубыточности.

Третья глава – проектная часть. В этой части студент формирует основные рекомендации по совершенствованию, проектированию экономических процессов цифрового предприятия. По результатам изучения теоретических положений и анализа состояния вопроса в проектной части определяются направления и пути совершенствования объекта проектирования, разрабатываются проектные решения в рамках темы. В проекте приводятся содержание, стадии и этапы разработки и внедрения проекта, исполнители, график реализации проекта. В разделе приводятся конкретные разработки по теме.

В качестве методов обоснования и оценки эффективности проектных решений, как правило, используются методы сравнения, расчета экономической эффективности, стоимостной анализ, экспертной оценки.

Структура расчетной части курсового проекта включает следующие подразделы:

1 Расчет материальных затрат на производство и реализацию продукции

Исходными данными для расчетов потребности в материальных ресурсах служит предполагаемый объем выпуска продукции, а также нормативная база потребностей в материальных ресурсах.

Затраты по основным материалам на одно изделие ведутся по каждому из используемых материалов, комплектующих:

$$S_m = \sum_i H_{mi} * C_{oi} - \Sigma H_{oi} * C_{oi}, \quad (1)$$

где H_{mi} – норма расхода i -го материала на изделие, кг;

C_{mi} – цена i -го материала за единицу, р.;

$K_{т-з}$ – коэффициент, учитывающий ТЗР;

H_{oi} – масса возвратных отходов, кг;

C_{oi} – цена возвратных отходов, р.

Коэффициент, учитывающий транспортно-заготовительные расходы на различных предприятиях колеблется в пределах от 1,05 до 1,1

Результаты расчета оформить в таблице 1.

Таблица 1

Затраты по основным материалам и комплектующим на одно изделие

Наименование материала	Норма расхода	Цена единицы, р.	Возвратные отходы, р.	Затраты на основные материалы и комплектующие, р.
Материал 1				
Материал 2				
Комплектующие	*	*	*	
Итого:	*	*	*	

Расчет потребности в материальных ресурсах на годовой выпуск продукции (таблица 2) определяется путем расчета затрат на основные материалы и комплектующие на годовой выпуск продукции и остальных составляющих материальных ресурсов с учетом их удельных весов в общем объеме.

Таблица 2

Расчет потребности в материальных ресурсах на годовой выпуск

Составляющие элемента материальные затраты	Удельный вес в составе элемента "материальные затраты", %	Сумма, тыс. р.
Основные материалы и комплектующие	85	
Вспомогательные материалы, запчасти для ремонта оборудования, работы и услуги производственного характера	5	
Топливо, энергия, приобретаемые со стороны	10	
Всего материальных затрат	100	

Потребность в основных материалах меняется при изменении объема производства, их следует отнести к переменным расходам в полном объеме. Опираясь на данные аналогичных предприятий, примем удельный вес переменных расходов в составе вспомогательных материалов равным 30 %, в составе топлива и энергии – 60 %. Результаты расчета покажите в таблице 3.

Таблица 3

Материальные затраты на производство продукции

Элементы затрат	На годовой выпуск			На единицу продукции		
	Сумма, тыс.р.	В том числе		Сумма, р.	В том числе	
		постоянные	переменные		постоянные	переменные
Основные материалы, комплектующие изделия						
Вспомогательные материалы, запчасти для ремонта, работы и услуги производственного характера						
Топливо, энергия, приобретаемые со стороны						
Всего материальных затрат						

2 Определение потребности в основных средствах и сумм амортизационных отчислений

При расчете потребности в основных средствах, прежде всего, необходимо рассчитать требуемое количество оборудования по видам для обеспечения запланированной производственной мощности.

Расчет потребности в технологическом оборудовании ведется на основе общей трудоемкости программы выпуска продукции и режима работы предприятия.

$$K_{об} = \frac{N * t_j}{F_{эфj}}, \quad (2)$$

где $K_{об}$ - потребность в оборудовании j -го вида, шт.;

N - годовая программа выпуска изделий, шт.;

t_j - трудоемкость работ, выполняемых на j -м оборудовании, нормо-ч;

$F_{эфj}$ - эффективный фонд времени работы оборудования j -го вида, ч.

$$F_{эф} = D_p * m * t_p * \left(1 - \frac{K_{потерь}}{100}\right), \quad (3)$$

где D_p - число рабочих дней в году ($D_p = 260$);

m - число смен работы оборудования в сутки;

t_p - продолжительность рабочего дня;

k потерь - плановые потери рабочего времени на ремонт и наладку оборудования (k потерь - от 5 до 10 %).

Расчет оформите в таблице 4.

Таблица 4

Расчет потребности в технологическом оборудовании

Вид оборудования	Трудоемкость годового выпуска, нормо-ч, $N \times t_j$	Годовой фонд времени работы оборудования, ч $F_{эфj}$	Количество оборудования	
			расчетное	принятое $K_{обj}$
1 ...				
2 ...				
3 ...				
4 ...				
Итого:	X	X	X	

Определите первоначальную стоимость технологического оборудования, принимая во внимание его оптовую цену (исходные данные), а также затраты на его транспортировку ($k_{тр} = 5-15\%$ от цены оборудования), затраты на строительно-монтажные работы по подготовке фундамента ($k_{см} = 20\%$ от цены оборудования), затраты на монтаж и освоение оборудования ($k_{м} = 10-15\%$ от цены оборудования). Результаты оформите в таблице 5.

Таблица 5

Расчет стоимости технологического оборудования

Наименование оборудования	Оптовая цена единицы оборудования, тыс. р.	Количество оборудования, шт.	Первоначальная стоимость оборудования, тыс. р.
1 ...			
2 ...			
Итого	*		

Общая потребность в основных средствах рассчитывается по видам, принимая во внимание удельные веса каждого вида основных средств. Результаты расчетов оформите в таблице 6.

Таблица 6

Расчет потребности в основных средствах

Элементы основных средств	Удельный вес, %	Сумма, тыс. р.
1. Земельные участки и объекты природопользования	-	
2. Здания	33	
3 Сооружения	5	
4. Машины и оборудование в том числе:	40	
4.1 Рабочие машины и оборудование	30	
5. Транспортные средства	10	
6. Производственный и хозяйственный инвентарь	7	
7. Другие виды основных средств	5	
Всего основных средств	100	

Для расчета нормы амортизации необходим срок полезного использования основных фондов.

Таблица 7

Расчет годовой суммы амортизационных отчислений

Наименование элементов основных средств	Первоначальная стоимость, тыс. р.	Срок полезного использования	Годовая норма амортизации, %	Годовая сумма амортизационных отчислений
1. Земельные участки и объекты природопользования		-		
2. Здания		30		
3 Сооружения		10		
4. Машины и оборудование		5		
5. Транспортные средства		5		
6. Производственный и хозяйственный инвентарь		7		
7. Другие виды основных средств		7		
Всего		*	*	

3 Расчет потребности в трудовых ресурсах и средствах на оплату труда

Расчет потребности в персонале начинается с расчета численности рабочих на нормируемых работах. Такими рабочими в курсовом проекте являются основные рабочие. Если программа производства N задана на год, фонд времени одного рабочего при 40-часовой рабочей неделе, продолжительности отпуска 24 дня составляет 1780 ч ($F_{эф}$), то численность рабочих ($Ч_p$):

$$Ч_p = \frac{N * t}{F_{эф}}, \quad (4)$$

Необходимо определить численность основных рабочих по каждому виду работ, соответствующих указанной в задании, и заполнить таблице 8.

Оформите результаты расчета численности персонала в таблице 9.

Таблица 8

Расчет численности основных рабочих

Вид работ	Трудоемкость единицы продукции, нормо-часах	Программа выпуска, шт	Численность рабочих	
			расчетное	округленное
1...				
2...				
3..				
4..				
5...				
Итого				

Таблица 9

Расчет численности персонала предприятия

Категории персонала	Численность	Удельный вес, %
1 Рабочие, всего, в том числе: основные		70
вспомогательные		11
2 Руководители		9
3 Специалисты		7
4 Прочие служащие		3
И т о г о:		100

Расчет расходов на оплату труда персонала начните с расчета оплаты основных производственных рабочих, учитывая технологическую трудоемкость ($t_{шт}$), разряд работ, тарифную ставку, необходимые доплаты, надбавки. Основная заработная плата производственных рабочих-сдельщиков на i -й операции ($Z_{сдi}$):

$$Z_{сдi} = N * t_{шти} * k_{Ti} * C_{ТI}, \quad (5)$$

где N – количество изделий, шт.;

$t_{шти}$ – норма времени на i -й операции, нормо-часах;

k_{Ti} – тарифный коэффициент, соответствующий разряду на i -й операции (1 разряд – 1,0; 2 разряд – 1,08; 3 разряд – 1,2; 4 разряд – 1,35; 5 разряд – 1,53; 6 разряд – 1,78);

$C_{ТI}$ – тарифная ставка I разряда, руб.

Часовую тарифную ставку I разряда в курсовом проекте определите самостоятельно (в диапазоне от 10 до 20 р.). Данная ставка должна обеспечивать получение работниками заработной платы не менее минимального размера оплаты труда (МРОТ) установленной законодательно. Результаты расчета годовой суммы оплаты труда по сдельным расценкам сведите в таблицу 10.

Таблица 10

Расчет оплаты труда по сдельным расценкам

Виды работ	Объем выпуска изделий, шт.	Норма времени, нормо- часы	Часовая ставка первого разряда	Тарифный коэффициент	Годовая оплата труда по сдельным расценкам, р.
1					
2					
3					
4					
5					
Итого	*	*	*	*	

Годовой фонд оплаты труда (таблица 11) всего персонала рассчитайте, используя данные о структуре фонда оплаты труда.

Таблица 11

Годовой фонд заработной платы персонала

в тысячах рублей

Категории персонала	Фонды				Всего оплата труда,
	Оплата труда по сдельным расценкам	Зарплата по тарифным ставкам и окладам	Премии	Дополнительная зарплата	
1. Основные рабочие (68 %)		*			
2. Вспомогательные рабочие (8 %)	*				
3. Руководители (15 %)	*				
4. Специалисты (7 %)	*				
5. Прочие служащие (2 %)	*				
В с е г о					

Премии предлагается установить на уровне 25 %. Дополнительная заработная плата планируется в процентах от основной с учетом премии. Процент дополнительной заработной платы находится в диапазоне от 10 до 20 %.

4 Расчет затрат на производство и реализацию продукции

Данные о затратах на производство и реализацию продукции по результатам ранее выполненных разделов оформите в таблице 12.

Таблица 12

**Годовые расходы, связанные с производством и реализацией продукции при
полном использовании мощности**

Элементы расходов	Сумма, тыс. р.	Удельный вес, %
1. Материальные расходы		
2. Расходы на оплату труда		
3. Отчисления на социальное страхование		
4. Суммы начисленной амортизации		
5. Прочие расходы		10
Итого текущие затраты на производство		100

Ставку по отчислениям на социальное страхование принять в соответствии с действующим законодательством.

Необходимо, выделив переменную и постоянную часть в составе затрат, рассчитать себестоимость единицы продукции (таблица 14) и всей выпущенной продукции (таблица 13) при полном использовании производственной мощности.

При расчете затрат в период освоения необходимо учитывать, что при изменении объема производства переменные затраты изменяются прямо пропорционально объему производства, а постоянные затраты не изменяются.

Рассчитав показатели в таблицах 13 и 14 обратите внимание на динамику постоянных и переменных затрат в целом по предприятию и в себестоимости единицы продукции.

Таблица 13

Затраты на годовой выпуск продукции

В тысячах рублей

Элементы затрат	Всего	переменные	постоянные
1 Материальные расходы, всего, в том числе:			
1.1 Основные материалы, комплектующие изделия			
1.2 Вспомогательные материалы, запчасти для ремонта, работы и услуги производственного характера;			
1.3 Топливо, энергия со стороны.			
2 Расходы на оплату труда, всего, в том числе:			
основных рабочих,			
вспомогательных рабочих,			
руководителей,			
специалистов,			
прочих служащих.			
3 Отчисления по социальному страхованию			
4 Суммы начисленной амортизации			
5 Прочие расходы			
Всего расходы, связанные с производством и реализацией			

Определение плановой себестоимости единицы каждого вида продукции осуществляется калькуляционным методом. Полученные данные необходимо записать в таблицу 14.

Себестоимость единицы продукции

В рублях

Элементы затрат	Всего	переменные	постоянные
1 Материальные расходы			
2 Расходы на оплату труда			
3 Отчисления на социальное страхование			
4 Суммы начисленной амортизации			
5 Прочие расходы			
Всего			

5 Определение выручки от реализации продукции и финансовых результатов

Предположив, что все изготовленные за год на предприятии изделия будут реализованы, выручку от реализации продукции можно рассчитать по формуле:

$$B = Ц * V, \quad (6)$$

где Ц - цена единицы продукции, р;

V - объем производства и реализации, шт.

Таким образом, для определения выручки необходимо определить цену реализации единицы продукции.

$$Ц_{\text{прод}} = C + \frac{P_c * C}{100\%}, \quad (7)$$

где C – себестоимость единицы продукции в период полного использования мощности, р.;

P_c – рентабельность продукции, %.

При установлении цены в курсовом проекте рекомендуется воспользоваться методом на основе издержек производства. Расчет цены на выпускаемую продукцию предлагается выполнить исходя из 40-80 % уровня рентабельности продукции. Сделаем предположение, что цена изготавливаемой продукции на создаваемом предприятии по годам реализации проекта **меняться не будет**.

Для расчета финансовых результатов необходимо заполнить таблицу 15, допустив что, прочая деятельность на предприятии отсутствует и прибыль до налогообложения и налогооблагаемая прибыль равны. Налог на прибыль составляет 24 % от налогооблагаемой прибыли.

Расчет чистой прибыли предприятия

В тысячах рублей

Показатели	Полная мощность
1 Выручка от реализации продукции (без НДС и акцизов)	
2 Полная себестоимость реализованной продукции	
3 Прибыль от реализации продукции (стр. 1 – стр.2)	
4 Прибыль от прочих видов деятельности	
5 Прибыль до налогообложения (стр. 3 + стр. 4)	
6 Налог на прибыль	
7 Чистая прибыль (стр. 5 – стр. 6)	

6 Расчет потребности в оборотных средствах

Расчет потребности в оборотных средствах требует точных данных об условиях поставки материалов, организации расчетов с поставщиками, нормах запаса и множества других данных.

Для определения потребности в оборотных средствах на каждом предприятии рекомендуется рассчитывать нормативы оборотных средств.

Для нашего укрупненного расчета используем прямой метод для расчета потребности в оборотных средствах для создания производственных запасов сырья, материалов, вспомогательных материалов, запчастей, топлива (оформим расчет в таблице 16) и косвенный метод расчета по всем остальным составляющим. Косвенный метод расчета основан на показателе объема реализованной продукции и длительности оборота оборотных средств в днях. Предположим, что длительность оборота оборотных средств по годам реализации проекта меняться не будет.

Потребность в оборотных средствах для создания запасов определим по нормативу производственных запасов:

$$N_{nz} = Q_{сут} (N_{tz} + N_{пз} + N_{стрз}) = Q_{сут} N_z , \quad (8)$$

где $Q_{сут}$ – среднесуточное потребление материалов;

N_{tz} - норма текущего запаса, дни;

$N_{пз}$ - норма подготовительного запаса, дни;

$N_{стрз}$ - норма страхового запаса, дни;

N_z - норма запаса, дни.

Таблица 16

Расчет потребности в оборотных средствах в составе производственных запасов

Наименование составляющих в составе запасов	Годовой расход, тыс. р.	Среднесуточный расход, тыс. р./сутки	Норма запаса, дни	Потребность, тыс. р.
1.1 Основные материалы, комплектующие изделия			30	
1.2 Вспомогательные материалы, запчасти для ремонта, работы и услуги производственного характера;			60	
1.3 Топливо, энергия со стороны.			60	
И т о г о:				

Коэффициент оборачиваемости оборотных средств (Коб) показывает, сколько оборотов совершили оборотные средства за анализируемый период (квартал, полугодие, год).

$$Коб = \frac{\text{объем реализованной продукции за период}}{\text{средний остаток за период}}, \quad (9)$$

Продолжительность одного оборота (Д):

$$Д = \frac{\text{Число дней в отчетном периоде}}{Коб}, \quad (10)$$

Для косвенного метода расчета считаем, следующую продолжительность оборота (Д) по составляющим оборотных средств:

- незавершенное производство 45 дней
- расходы будущих периодов 10 дней
- готовая продукция на складах 10 дней
- дебиторская задолженность 30 дней Резерв денежных средств (в виде наличности в кассе или на банковских счетах) может достигать 5 % от оборотного капитала.

Если известна длительность оборота оборотных средств в днях, выручка от реализации продукции за период и продолжительность периода (360 дней), то можно определить потребность в оборотных средствах за период.

Таблица 17

Расчет потребности в оборотных средствах

Составляющие оборотных средств	Потребность, тыс. р.
1. Производственные запасы	
2. Незавершенное производство	
3. Расходы будущих периодов	
4. Готовая продукция на складах	
5. Дебиторская задолженность	
6. Денежные средства	
И т о г о:	

7 Основные технико-экономические показатели работы предприятия

В данном разделе необходимо рассчитать основные технико-экономические показатели работы предприятия в период использования полной мощности.

Основные технико-экономические показатели работы предприятия

Показатели	Значение
1 Объем реализации продукции, шт.	
2 Объем реализации продукции в стоимостном измерении, тыс.р.	
3 Себестоимость единицы продукции, р. в том числе: условно-постоянные расходы; условно-переменные расходы.	
4 Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. р.	
5 Среднегодовой остаток оборотных средств, тыс. р.	
6 Среднесписочная численность ППП, в том числе: основные рабочие вспомогательные рабочие руководители специалисты прочие служащие	
7 Фонд оплаты труда персонала, тыс. р.	
8 Амортизационные отчисления, тыс. р.	
9 Стоимость ежегодно потребляемых в производстве сырья, материалов, топлива, энергии, тыс. р.	
10 Выработка на одного работающего на одного рабочего	
11 Фондоотдача основных производственных фондов	
12 Фондоёмкость	
13 Рентабельность производства, %	
14 Рентабельность продукции, %	
15 Рентабельность продаж, %	
16 Коэффициент оборачиваемости оборотных средств	
17 Период оборота оборотных средств, дни	
18 Затраты на один рубль товарной продукции	

Одним из обязательных выводов должно быть заключение о возможности использования рекомендаций курсового проекта и их эффективности. Следует также указать на имеющиеся проблемы и возможные перспективы их решения. Проектная часть завершается обоснованием социально-экономической эффективности проектных предложений. Оно производится на основе выявления факторов и источников экономии, которые могут быть достигнуты за счет внедрения проектных предложений (например, рост производительности труда, прирост прибыли, снижение издержек и т. п.), а также факторов достижения социальной эффективности (улучшение условий труда, стабилизация трудового коллектива, улучшение социально - психологического климата в коллективе и т. п.). Необходимо указать источники социально-экономической эффективности, последовательность их расчета, исходные данные и формулы для расчета, а также возможные затраты (текущие и капитальные) для расчета экономического эффекта от реализации проектных предложений.

В третьей главе курсового проекта необходимо спроектировать бизнес-модель сориентированную на решение проблем цифрового предприятия согласно предмету проектирования. Бизнес-модели могут быть ориентированные на цифровую платформу предприятия, на решение, на проект и на продукт. С более подробной информацией по видам бизнес-моделям и способам их построения можно ознакомиться из источника [1].

Курсовой проект заканчивается заключительной частью. В заключении отражаются результаты, достигнутые при решении задач и проектирования, которые поставлены во введении. Делаются выводы.

7 Темы курсового проекта

1. Проектные решения по созданию “умных” производств.
2. Проект цифровой трансформации управления предприятием.
3. Проект внедрение цифровых технологий на предприятии.
4. Проектные разработки по внедрению цифровой логистики.
5. Проект организация цифрового ресурса предприятия.
6. Проектное решение по повышению эффективности цифровой экономики в системах управления технологическими процессами.
7. Проектное решение по экономике сетевого взаимодействия.
8. Проект внедрения цифровых систем управления документами.
9. Проектные решения по внедрению технологии блокчейн в экономике предприятия.
10. Проект внедрения и применения виртуальных инструментов привлечения капитала.
11. Проектные разработки по применению экономических инструментов веб-сайта предприятия.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

- 1 Рындина С. В. Бизнес-модели цифровой экономики : учеб.-метод. пособие / С. В. Рындина. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2020. – 68 с.
- 2 Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия : учебник и практикум для вузов / Л. А. Чалдаева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 435 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10521-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430711>.
- 3 Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для вузов / В. В. Коршунов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11583-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/445674>.
- 4 Экономика предприятия : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В. Я. Горфинкель, О. В. Антонова, А. И.

Базилевич [и др.] ; под редакцией В. Я. Горфинкель. — 6-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 663 с. — ISBN 978-5-238-02371-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71241.html>.

5 Цифровая экономика: Учебник / Авторы-составители: Л. А. Каргина, С. Л. Лебедева [и др.]; под ред. Л. А. Каргиной. — М.: Прометей, 2020. — 220 с.

6 Основы цифровой экономики: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. М.И.Столбова, Е.А. Бренделевой. -М.: Издательский дом «Научная библиотека», 2018. – 238с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Корпоративный менеджмент - <https://www.cfin.ru>

Журнал «Цифровая экономика» - <http://digital-economy.ru>

Журнал «Цифровая и отраслевая экономика» -

<https://cchgeu.ru/science/nauchnye-izdaniya/ekonomika-i-predprinimatelstvo/arkhiv-vypuskov/>

Электронно-библиотечные системы:

Электронно-библиотечная система IPRBOOKS – <http://www.iprbookshop.ru>

Электронно-библиотечная система ЛАНЬ - <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Elibrary» – <https://www.elibrary.ru/>

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – <https://biblioclub.ru>

Электронно-библиотечная система ВГТУ - <https://cchgeu.ru/university/library/>

Электронно-библиотечная система «ЭБС-ЮРАЙТ» – <https://urait.ru/catalog/full>

КиберЛенинка - <https://cyberleninka.ru>

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению курсового проекта по дисциплине
«Экономика цифрового предприятия» для обучающихся по направлению
38.04.02 «Менеджмент»,
программа «Управление бизнесом в цифровой экономике» всех форм обучения

Составитель:
Володина Наталия Леонидовна

В авторской редакции

Подписано к изданию _____ 2022.
Уч.–изд. л. . «С» .

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический
университет»
394026 Воронеж, Московский просп., 14