

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Экономика и управление»

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

*Методические рекомендации к практическим занятиям
для студентов специальности
1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии»
дневной и заочной форм обучения*



Могилев 2021

УДК 338.24
ББК 65.29
У67

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Экономика и управление» «29 » января 2021 г.,
протокол № 6

Составитель канд. техн. наук, доц. К. А. Токменинов

Рецензент канд. экон. наук, доц. А. В. Александров

Методические рекомендации к практическим занятиям предназначены для студентов специальности 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» дневной и заочной форм обучения. Даны теоретические основы и методы управления персоналом, а также формы и составляющие организации труда. Предложены для решения основанные на их базе практические задачи.

Учебно-методическое издание

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

Ответственный за выпуск	И. В. Ивановская
Корректор	И. В. Голубцова
Компьютерная верстка	Е. В. Ковалевская

Подписано в печать. . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.- изд. л. . Тираж 36 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№1/156 от 07.03.2019.
Пр-т Мира, 43, 212022, г. Могилев.

© Белорусско-Российский
университет, 2021

Содержание

1 Сущность и значение для развития науки управления основных школ менеджмента.....	4
2 Анализ основных типов организационных структур в промышленности, построение механистических и органических структур.....	5
3 Разработка бизнес-процессов и функций организационной структуры....	7
4 Разработка критериев отбора персонала в экономический отдел и отдел снабжения применительно к разработанным структурам организации.....	8
5 Метод функционально-стоимостного анализа при организации эффективной производственной деятельности.....	9
6 Разработка контракта на примере работников экономического отдела машиностроительного предприятия.....	11
7 Обоснование эффективности кооперации и специализации труда для различных макро- и микроэкономических условий труда.....	12
8 Расчет численности рабочих для выполнения требуемых объемов производства.....	15
9 Нормирование затрат рабочего времени, определение штучного времени в производстве.....	17
10 Расчет заработной платы и расценки за единицу продукции при прямой сдельной системе оплаты труда.....	19
11 Расчет количества обслуживаемых станков, разработка мероприятий по обеспечению высокой занятости рабочих мест.....	21
12 Стоимостной, трудовой и индексный методы оценки производительности труда	23
13 Расчет заработной платы при оплате труда с учетом КТУ.....	25
Список литературы.....	27

1 Сущность и значение для развития науки управления основных школ менеджмента

Цель и задачи работы: изучение научных школ менеджмента, стратегического и оперативного управления персоналом.

В настоящее время наиболее широкое применение получили три основные направления науки управления.

1 Научный менеджмент, впервые системно разработанный Ф. Тейлором. Он применил сдельную, прогрессивно-премиальную системы оплаты труда, систему бонусов – премий крупных размеров из прибыли предприятия.

2 Теория управления, основанная на «человеческих отношениях», когда экономические факторы отходят на второй план, уступая место фактору признания заслуг коллегами.

3 Ситуационный менеджмент, который учитывает материальные и социальные факторы.

В 1900–1920 гг. прошлого века возникает американская школа менеджмента: «Классическая школа», основанная Ф. Тейлором. Дальнейшее развитие школы было осуществлено Ф. Гильбертом и Г. Эмерсоном. В основу развития была положена научная организация труда (НОТ). Особое внимание в процессе научной организации труда уделялось оснащению рабочего места, разработке необходимых инструкций, обучению персонала и другим мероприятиям по формализации организационного процесса.

Сущность системы Тейлора сводится к трем моментам:

- 1) рациональная организация труда;
- 2) разработка формальной структуры организации;
- 3) определение мер по сотрудничеству управляющего и рабочих.

В 1920–1940 гг. происходит выделение менеджмента как науки в Европе, автором этой разработки был А. Файоль. В основе школы заложен ведущий принцип: четкая регламентация, распределение работ, строгая дисциплина. Было осуществлено разделение комплекса работ по руководству на шесть групп: административная деятельность (планирование, организация, руководство, координация) должна занимать 40 % рабочего времени; коммерческая деятельность – 15 %; технико-производственная – 10 %; финансовая деятельность – 10 %; деятельность, связанная с охраной, техникой безопасности, – 10 %; контрольные функции – 15 %.

В 1930–1950 гг. прошлого века развитие получила «Школа человеческих отношений», основоположником которой является Э. Майо. Основой школы является менеджмент с гуманистически-психологическим уклоном. Ведущий принцип – усиление инициативы, активности работников. Сам производственный процесс имеет для рабочего меньшее значение, чем его социальное и психологическое положение на производстве.

В 1960–1980 гг. прошлого века развитие получает «Школа поведенческих наук», на базе которой строится так называемый ситуационный менеджмент.

Школа базируется на следующих принципах: гибкость методов и форм управления, учитывающих быстроизменяющиеся макро- и микроэкономические условия хозяйствования. Особенностью этой школы является ярко выраженная ориентация на психологию. Основоположник школы – Ч. Барнард, опубликовал работу «Функции администратора».

Во второй половине XX ст. развилась «Эмпирическая (прагматическая) школа управления». В основе лежало изучение конкретного опыта управления фирмами и военными организациями.

С 1980-х гг. прошлого столетия по настоящее время управление на предприятии рассматривается в тесном взаимодействии с рынком и маркетингом.

Задание

Взяв за базу предприятие Республики Беларусь, на котором была пройдена производственная практика, проанализировать действующую на нем структуру и систему управления, обосновать, черты каких школ управления используются в управлении рассмотренного предприятия.

2 Анализ основных типов организационных структур в промышленности, построение механистических и органических структур

Цель и задачи работы: изучение преимуществ, недостатков и принципов построения различных видов организационных структур.

В организационной структуре выделяют следующие элементы: звенья – отделы, уровни – ступени управления, связи – горизонтальные и вертикальные.

Механистические структуры характеризуются большой сложностью, высокой формализацией, ограниченной информационной сетью, низким участием персонала в принятии решений.

Ограниченность информационных потоков связана с высокой централизацией власти в подобных организациях и принятием всех основных решений на высшем уровне руководства. Это приводит к потере гибкости и скорости в принятии управленческих решений. Кроме того, удлиняются коммуникационные цепочки, что приводит к частичной потере и искажению информации, сокращается также количество источников и, следовательно, полнота информации. Ограниченность информационных потоков приводит к снижению своевременности информации, что весьма негативно сказывается на эффективности деятельности в условиях рынка.

К механистическим структурам относятся линейно-функциональные и дивизиональные.

Линейно-функциональные структуры имеют линейные и функциональные подразделения. К линейным относятся производственные подразделения,

например цеха. Начальнику участка подчиняются рабочие – это один уровень подчинения, начальнику цеха – начальники участков – следующий уровень.

Функциональные подразделения – отделы: производственный, финансовый, экономический и др. Являются более сложными структурами. Начальнику отдела могут подчиняться начальники секторов, ведущие специалисты и прочие специалисты.

К преимуществам линейно-функциональной структуры относятся стимулирование деловой и профессиональной специализации, исключение дублирования функций, снижение расходов, обеспечение высокой эффективности функции контроля.

Недостатками являются следующие:

- функциональные отделы в достижении своих целей могут отойти от цели организации;

- путь команд возрастает, что приводит к снижению гибкости управления, возможно искажение первоначальной информации;

- ни один отдел не несет ответственности за окончательные результаты для организации в целом.

Органические структуры более гибкие, быстрее реагируют на изменение внешней среды, более адаптированы к рынку. В отличие от механистических, органические менее формализованы. В них часть управленческих функций делегированы на более низкие управленческие уровни. Это приводит к меньшей централизации управления, большей гибкости. Более развиты информационные потоки на горизонтальных уровнях управления. Делегирование функций приводит к увеличению возможности проявить потенциал молодыми руководителями и их карьерному росту. Примером такой структуры является матричная структура.

Имеются менеджеры проектов, которые отвечают за финансирование работ и их этапов, они же осуществляют поиск заказчиков на продукцию и заключение договоров. Это вертикальные связи матрицы. Руководители функциональных отделов несут ответственность за выполнение производственных функций (горизонтальные связи). Менеджер проекта формирует группу исполнителей для его реализации – временный творческий коллектив (ВТК) или бригаду. Исполнитель находится в двойном подчинении.

Разделение управления финансами и производственными функциями повышает эффективность работы, качества разработки, контроля и способствует снижению затрат.

Задание

Изучить особенности организации и реализации управления в линейно-функциональных и матричных структурах. Разработать линейно-функциональную и матричную структуры предприятия, представить в графическом виде. Обосновать преимущества и недостатки разработанных структур.

В качестве исходных данных принять, что требуется разработать структуру машиностроительного предприятия с численностью работников 300–500 человек.

Структура предприятия должна обеспечивать выполнение всех функций: маркетинг и поиск заказчика на продукцию, снабжение качественным сырьем и комплектующими, выполнение необходимых технико-экономических обоснований, производственные, финансовые, юридические, транспортные, социальные, профсоюзные и т. д.

Характер выпускаемой продукции:

- серийная продукция – агрегаты для торфодобычи;
- нестандартная продукция по заказам юридических и физических лиц – изготовление металлических дверей и ворот, ферменных конструкций и т. д.;
- потребительские товары – садово-огородные агрегаты.

3 Разработка бизнес-процессов и функций организационной структуры

Цель и задачи работы: описание на базе разработанных организационных линейно-функциональных структур бизнес-процессов в организации.

Для успешного ведения хозяйственной деятельности предприятие должно обеспечить полноценное выполнение всех функций, связанных с производством и сбытом продукции или оказанием услуг. Для обеспечения этой задачи на предприятии формируются необходимые структурные подразделения, которые укомплектовываются персоналом. В процессе хозяйственной деятельности подразделения взаимодействуют между собой, поскольку каждое выполняет свою функцию, обеспечивая тем самым эффективную работу всей системы, каковой является предприятие.

Разработка и описание связей структурных подразделений в организации в процессе совместной деятельности называется разработкой бизнес-процессов. Наличие разработанных в организации бизнес-процессов позволяет оптимизировать структуру и численность организации за счет использования современных программных продуктов.

Бизнес-процессы разрабатываются с учетом существующих в организации положений о структурных подразделениях. В них отражаются основные функции подразделений, их ответственность, взаимосвязи. Бизнес-процессы описывают совместную деятельность подразделений для выполнения основных задач и реализации целей организации. В ходе разработки и анализа бизнес-процессов необходимо исходить из условия выполнения структурными подразделениями в полной мере производственных функций. Устанавливается также оптимальная численность подразделений для реализации поставленных задач.

Задание

Для уточнения и оптимизации разработанных на занятии 2 методических рекомендаций организационных структур следует разработать схему бизнес-процессов, которая определит взаимосвязь структурных подразделений в процессе производственной деятельности. Это позволит выявить отсутствие дублирования выполняемых функций и оптимальность разработанной структуры организации.

Для линейно-функциональных структур, разработанных на занятии 2 настоящих методических рекомендаций, описать основные функции структурных подразделений. Обосновать взаимосвязь и взаимодействие структурных подразделений в организации.

Бизнес-процессы представить графически.

С учетом полноты выполнения функций подробно описать бизнес-процессы экономического отдела.

4 Разработка критериев отбора персонала в экономический отдел и отдел снабжения применительно к разработанным структурам организации

Цель и задачи работы: изучение основных функций отделов экономического и снабжения на примере машиностроительного предприятия и разработка на этой основе критериев отбора персонала.

По мере развития рынка, повышения требований к конкурентоспособности продукции возрастают требования к отбору и эффективности работы персонала, в том числе к инициативности, самостоятельности и ответственности работников. В связи с этим изменяются методы отбора и найма персонала. Люди рассматриваются как ценный ресурс организации.

Кадровая политика в части отбора персонала состоит в определении принципов приема на работу, требуемого количества работников, методологии закрепления, профессионального развития персонала.

Процесс отбора персонала состоит из следующих этапов:

- разработка критериев оценки личности, эффективности работы, которые включают нормы поведения, характеристику профессиональных навыков;
- экспертная оценка с помощью подбора и разработки тестов, задач и упражнений;
- собеседование и отчет, включающие приглашение претендентов, тестирование и проведение интервьюирования;
- анализ результатов тестирования собеседования и т. д. для выявления наиболее достойных;
- установление обратной связи для принятия решения (принять, дополнительное тестирование, не подходит), итоговой беседы с кандидатом.

Найм персонала может быть из внутренних или внешних источников.

Критерии оценки сотрудников:

- образование и производственный опыт;
- поведение (манера держаться);
- целеустремленность;
- манера разговора;
- профессиональная пригодность.

Оценка сотрудников при приеме на работу.

Методы оценки:

- прогностический. При этом методе широко используются анкетные данные, психологические тесты, мнения и отзывы руководства и коллег;
- практический. Проверяется профпригодность по результатам практической работы (в основном для рабочих, программистов и т. д.). Для управленцев может использоваться техника пробных перемещений;
- имитационный. Претенденту предлагается анализировать конкретную ситуацию с принятием решения.

Задание

1 Разработать конкретные критерии для набора сотрудников в экономический отдел, исходя из функций отдела и сотрудников, при линейно-функциональной структуре организации. Разработанные критерии набора сотрудников в экономический отдел организации должны быть четкими и конкретными применительно к профилю деятельности отдела, его специфике. Например, для отбора претендента на должность «экономист 1-й категории» критерий «образование и производственный опыт» должен быть сформулирован так: «наличие высшего образования по одной из экономических специальностей, подтвержденного дипломом государственного образца, стаж практической работы по специальности не менее трех лет».

2 Разработать конкретные критерии для набора сотрудников в отдел снабжения, исходя из функций отдела и сотрудников, при линейно-функциональной структуре организации.

5 Метод функционально-стоимостного анализа при организации эффективной производственной деятельности

Цель и задачи работы: изучение возможностей и эффективности использования функционально-стоимостного анализа для повышения эффективности экономической деятельности предприятий.

Activity Based Costing (ABC) – функционально-стоимостной анализ (ФСА).

Единство функционального и стоимостного подходов при повышении эффективности систем управления, в том числе системы управления персоналом, достигается посредством применения метода функционально-стоимостного анализа.

Одним из направлений использования ФСА-метода является распределение постоянных издержек между видами продукции.

В зависимости от способов включения в себестоимость отдельных видов продукции затраты подразделяются на переменные и постоянные.

Переменные затраты – это расходы, связанные с производством отдельных видов продукции (на сырье, основные материалы, основную заработную плату производственных рабочих и т. п.), которые могут быть прямо и непосредственно включены в их себестоимость. Переменные затраты непосредственно относятся к конкретному объекту калькуляции (видам изделий или группам однородных изделий, работам, услугам); это затраты на сырье и материалы, заработную плату производственных рабочих, занятых изготовлением продукции, вместе с отчислениями на социальные нужды.

Постоянные затраты не зависят от объема производства и не могут быть отнесены к выпуску определенного изделия, они связаны с работой цеха или предприятия в целом и могут быть распределены пропорционально выбранным базовым показателям. Примерами базовых показателей могут служить трудоемкость изделий, заработная плата основных рабочих, энергетические затраты видов продукции и т. д.

В качестве базового следует выбирать показатель, имеющий наибольший вес в переменных затратах.

Задание

В ОАО «Червячок» переменные затраты для изделия А, а также постоянные затраты для изделий А и В представлены в таблице 5.1. Принять, что переменные затраты для изделия В в 1,3 раза больше, чем для А.

Сгруппировать переменные и постоянные затраты организации, определить базовый показатель.

Рассчитать общую сумму постоянных затрат и распределить их между изделиями А и В.

Таблица 5.1 – Затраты ОАО «Червячок»

Наименование затрат	Сумма, р.
Амортизация основных средств	2560
Сдельная зарплата	848300
Зарплата руководителей	638200
Транспортные расходы	2895
Расходы на рекламу	1890
Аренда	3890
Оплата за телефон	68027
Затраты на освещение, отопление, воду	385
Расходы на тару	1460
Сырье и основные материалы	123000
Вспомогательные материалы	8500

Окончание таблицы 5.1

Наименование затрат	Сумма, р.
Повременная зарплата	48700
Экологический налог	120
Земельный налог	345
Стоимость топлива, на технологические цели	880

Расчет выполнить согласно вариантам заданий, которые отличаются коэффициентами, умножаемыми на показатели затрат в таблице 5.1.

Значение коэффициента по вариантам представлено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Значение коэффициента для расчета по вариантам

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>K</i>	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7

6 Разработка контракта на примере работников экономического отдела машиностроительного предприятия

Цель и задачи работы: изучение структуры контракта, на примере экономического отдела машиностроительного предприятия, разработка контракта сотрудника экономического отдела.

Контракт – это разновидность срочного трудового договора, который заключается в письменной форме на определенный законодательством срок и содержит особенности по сравнению с общими нормами законодательства о труде.

Нанимателям предоставлено право заключения контрактов со всеми работниками, а в случаях, предусмотренных законодательством Республики Беларусь, заключение контрактов является обязательным. По общему правилу контракт заключается с работником на срок не менее 1 года и не более 5 лет.

Обязательные условия контракта:

- 1) данные о работнике и нанимателе, заключивших контракт;
- 2) место работы с указанием структурного подразделения, в которое работник принимается на работу;
- 3) трудовая функция (работа по одной или нескольким профессиям, специальностям, должностям с указанием квалификации в соответствии со штатным расписанием нанимателя, функциональными обязанностями, должностной инструкцией);
- 4) основные права и обязанности работника и нанимателя;
- 5) срок контракта;

б) условия оплаты труда (в том числе размер тарифной ставки, оклада работника, доплаты, надбавки и поощрительные выплаты).

Стороны могут предусмотреть в контракте дополнительные, по сравнению с законодательством, трудовые и социально-бытовые льготы и гарантии для работника, например, предоставление жилых помещений, оплата проезда к месту работы, уменьшение (лишение) премий всех видов независимо от привлечения к дисциплинарной ответственности за отсутствие на рабочем месте без уважительной причины, несвоевременное выполнение или невыполнение трудовых обязанностей, полную материальную ответственность за ущерб, причиненный нанимателю по вине работника, возможность понижения в должности за нарушение правил внутреннего трудового распорядка и др.

Задание

В качестве примера рассмотреть машиностроительное предприятие, описанное в задании к разделу 2 настоящих методических рекомендаций.

Разработать трудовой контракт для одного из следующих работников экономического отдела по согласованию с преподавателем:

- начальника отдела;
- экономиста I категории;
- экономиста без категории.

7 Обоснование эффективности кооперации и специализации труда для различных макро- и микроэкономических условий труда

Цель и задачи работы: изучение факторов, способствующих кооперации и разделению труда, расчет возможности совмещения работ.

Разделение и кооперация труда.

Разделение труда на предприятии – это разграничение деятельности работающих в процессе совместного труда, их специализации на выполнении определенной части совместной работы.

По мере развития техники и технологий процессы усложняются, что вызывает усиление разделения труда.

Путем рациональной формы разделения и кооперации труда обеспечивается полная и равномерная загрузка работников.

За счет разделения труда снижаются требования к профессиональному уровню работников и тем самым издержки.

Кооперация труда – это объединение работников в ходе выполнения единого производственного процесса.

Кооперация труда имеет организационные и экономические границы.

Факторы, определяющие разделение и кооперацию труда:

- технический уровень производства (уровень автоматизации, состав оборудования);
- тип производства;
- сложность и трудоемкость выпускаемой продукции.

Для преодоления последствий узкой специализации труда, обеспечения полной загрузки персонала применяется совмещение профессий.

Совмещение профессий – это выполнение одним рабочим функций и работ, относящихся к разным профессиям.

В результате совмещения профессий растет производительность труда, сокращается количество рабочих, снижаются затраты.

Выявление возможности совмещения профессий осуществляется на основе фотографии рабочего времени.

На первом этапе исследования возможности совмещения работ выявляются границы и форма совмещения.

На втором этапе определяется объем и состав работ. Критерием служит коэффициент занятости рабочего

$$K_3 = \frac{T_{zo} + T_{звс}}{T_{см}}, \quad (7.1)$$

где T_{zo} – занятость рабочего выполнением основной работы в течение смены, мин;

$T_{звс}$ – занятость рабочего по совмещению работы в течение смены, мин;

$T_{см}$ – продолжительность смены, мин;

$K_3 \leq 1$ – обязательное условие при планировании совмещения работ.

Специализация труда – форма общественного разделения труда, выражающаяся в такой организации производства, когда отдельные люди выполняют только определенные трудовые операции в процессе изготовления какого-либо продукта.

Специализация труда необходима в трудовой деятельности и обусловлена тем, что в процессе труда человек имеет дело с определенными предметами, орудиями и приемами труда, в соответствии с чем его трудовая деятельность приобретает специфические особенности.

Специализация выступает как средство развития производительных сил и способствует росту производительности труда.

Для более углубленного изучения специализации труда рассмотрим специализацию предприятий в сельскохозяйственной отрасли.

Поскольку специализация является одной из форм общественного разделения труда, а экономические связи между предприятиями осуществляются преимущественно на основе реализации товарной продукции, то и основным экономическим показателем является структура товарной продукции сельхозпредприятия и, прежде всего, доля главной отрасли, выраженная в процентах, отражающая уровень специализации.

$$U_c = \frac{U_{mo}}{U_{mn}}, \quad (7.2)$$

где U_{mo} – стоимость товарной продукции главной отрасли;

U_{mn} – стоимость товарной продукции предприятия.

Если $U_c > 80 \%$, то принято считать, что такое предприятие имеет узкую специализацию; при значении $U_c = 70 \dots 80 \%$ – углубленную специализацию; если $U_c < 50 \%$, то предприятие является многоотраслевым.

Для более полной характеристики специализации предприятия используют в качестве показателя коэффициент специализации

$$K_c = \frac{100}{\sum_1^n O_n(2n-1)}, \quad (7.3)$$

где O_n – удельный вес каждой отрасли в структуре товарной продукции, %;

n – порядковый номер отрасли по занимаемому ею удельному весу, начиная с наивысшего.

Если $K_c < 0,35$, то предприятие имеет низкий уровень специализации; при $0,35 < K_c < 0,5$ – средний уровень специализации; при $0,5 < K_c < 0,6$ – высокий уровень специализации; при $K_c > 0,6$ – углубленную специализацию.

При расчетах применить следующий порядок:

- определить удельный вес отдельных отраслей в структуре товарной продукции предприятия;
- составить ранжированный ряд удельных весов отраслей в структуре товарной продукции по убыванию;
- рассчитать коэффициент специализации и сделать вывод об уровне специализации.

Задание

В таблице 7.1 представлены данные для расчета занятости рабочего.

1 Определить коэффициент занятости рабочего исходя из данных, представленных в таблице 7.1. Сделать выводы о возможности выполнения рабочим дополнительных работ в составе бригады при односменной работе.

2 Определить время выполнения дополнительных работ в течение смены, рекомендовать состав дополнительных работ для рабочего машиностроительного предприятия на сборочном участке.

Таблица 7.1 – Исходные данные для расчета занятости рабочего

Номер варианта	Время работы на сборке, мин	Время подготовки инструмента и изучения документации, мин	Время подготовки деталей и узлов для сборки, мин	Время регулировки собранных узлов, мин	Время заточки инструмента
1	246	12	15	50	10
2	258	18	20	56	11
3	264	24	30	62	12
4	268	26	30	60	10
5	270	28	30	62	11
6	272	30	30	63	12
7	270	25	25	6	10
8	275	30	25	75	13

3 Определить коэффициент специализации исходя из следующих данных: стоимость товарной продукции предприятия составила 60 млн р., в том числе от реализации продукции зернового хозяйства – 2 млн р., картофелеводства – 16 млн р., молочного скотоводства – 25 млн р. и свиноводства – 9 млн р.

Расчет выполнить согласно вариантам заданий, которые отличаются коэффициентами, заданными в таблице 7.2 и умножаемыми на цифры исходных данных.

Значение коэффициента по вариантам представлено в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Значение коэффициента для расчета по вариантам

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>K</i>	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7

8 Расчет численности рабочих для выполнения требуемых объемов производства

Цель и задачи работы: анализ порядка установления нормы выработки, расценок на продукцию и определения численности рабочих для их выполнения.

При прямой сдельной системе оплаты труд оплачивается по расценкам за единицу произведенной продукции.

Часовая ставка рабочего первого разряда определяется как

$$C_{\text{ч}} = \frac{C_n \cdot K_p}{M}, \quad (8.1)$$

где C_n – тарифная ставка;

K_p – тарифный коэффициент разряда;

m – количество рабочих часов в месяце.

В таблице 8.1 представлены тарифные коэффициенты, соответствующие наиболее широко применяемым в промышленности разрядам.

Таблица 8.1 – Распределение работников по тарифным разрядам

Тарифный разряд	2	3	4	5	6
Тарифный коэффициент	1,16	1,35	1,57	1,73	1,9

Индивидуальная сдельная расценка за единицу продукции или работы

$$P_c = \frac{C_q}{B_q}, \quad (8.2)$$

где B_q – часовая норма выработки данной продукции, установленная для данного предприятия и вида продукции.

Требуемая численность рабочих

$$P_{cd} = \frac{t_{np}}{F_{np}}, \quad (8.3)$$

где t_{np} – трудоемкость годовой производственной программы в часах;

F_{np} – фонд времени рабочего за год.

$$F_{np} = D \cdot T_{cm} \cdot K_1 \cdot K_2, \quad (8.4)$$

где D – число рабочих дней в году;

T_{cm} – число рабочих часов в смену;

K_1 и K_2 – коэффициент потерь рабочего времени на целодневные невыходы и коэффициент потерь на внутрисменные простои соответственно, представлены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Значения коэффициентов потерь

Тип производства	K_1	K_2
Массовое	0,85	0,9
Серийное	0,7	0,8
Единичное	0,65	0,75

Задание

Определить численность рабочих для выполнения заданной годовой программы производства.

При определении численности рабочих принять:

- тарифную ставку – 195 р.;
- ежемесячно рабочий получает премию и иные надбавки в размере 100 % от оклада;
- индивидуальная сдельная расценка для всех вариантов – 2 р./ед.;
- тип производства – серийный;
- односменный режим работы;
- 22 рабочих дня в месяце;
- плановый годовой выпуск – 6400 шт. изделий;
- нецелые значения часовой нормы выработки округлять в меньшую сторону до целого числа.

Варианты заданий представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Исходные данные для расчета по вариантам

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8
Разряд	4	5	6	4	5	6	5	6

9 Нормирование затрат рабочего времени, определение штучного времени в производстве

Цель и задачи работы: анализ структуры штучного времени для различных типов производства, расчет штучного времени исходя из геометрических размеров детали и заготовки и параметров технологического процесса обработки.

Под технически обоснованной нормой затрат рабочего времени принимают время, которое устанавливается на выполнение конкретной операции технологического процесса.

В современном машиностроительном производстве установление технически обоснованных норм времени производится расчетно-аналитическим путем. Основой расчета является определение нормы штучного времени.

$$T_{шт} = T_o + T_e + T_{об} + T_l + \frac{T_{нз}}{N}, \quad (9.1)$$

где T_o – основное (технологическое) время;

T_e – вспомогательное время;

$T_{об}$ – время обслуживания рабочего места;

T_l – время на отдых и личные потребности;
 $T_{нз}$ – подготовительно-заключительное время;
 N – количество изделий.

$$T_{об} + T_l = 0,06(T_o + T_г). \quad (9.2)$$

Основное (технологическое) время на операцию нормируется исходя из оптимальных режимов резания – глубины резания, подачи и скорости резания. Определяется как

$$T_o = L \cdot \frac{i}{n} \cdot S, \quad (9.3)$$

где L – расчетная длина по детали в направлении подачи, мм;
 i – количество рабочих ходов, шт.;
 n – частота вращения шпинделя станка, об/мин;
 S – подача, мм/об.

$$L = l + y, \quad (9.4)$$

где l – длина поверхности обработки по чертежу, мм;
 y – дополнительная длина на врезание и перебеги инструмента, мм.
 Величину n можно найти следующим образом:

$$n = \frac{1000 \cdot V \cdot D}{\pi}, \quad (9.5)$$

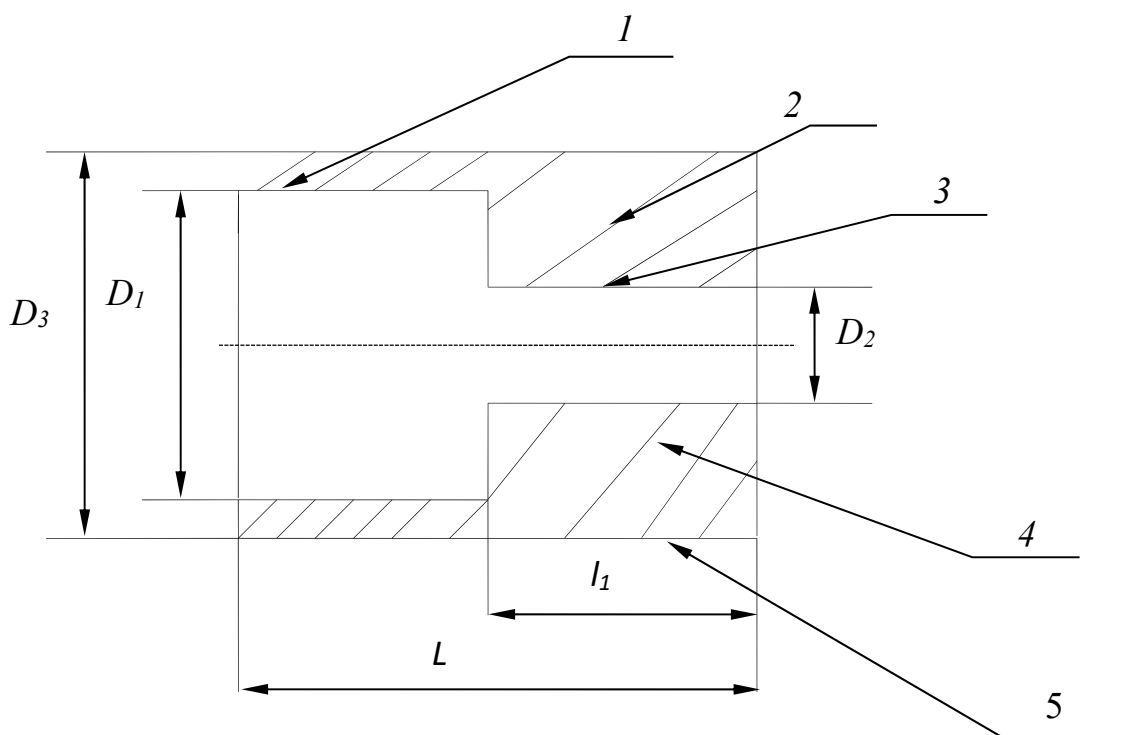
где V – скорость резания, м/мин;
 D – диаметр обрабатываемой детали, мм.

Задание

1 Определить штучно-калькуляционное время при токарной обработке поверхности детали по исходному эскизу, где $L = 280$ мм, $l_1 = 100$ мм, $D_1 = 145$ мм, $D_2 = 130$ мм, $D_3 = 155$ мм, если заданы величина врезания и перебега резца $y = 3$ мм, частота вращения заготовки $n = 1400$ об/мин, подача $S = 0,42$ мм/об, $T_г = 0,45$ мин, $T_{нз} = 18$ мин. Количество деталей в партии – 120 шт.

2 Определить штучно-калькуляционное время и стоимость при токарной обработке детали, где $L = 160$ мм, $l_1 = 40$ мм, $D_1 = 105$ мм, $D_2 = 95$ мм, $D_3 = 110$ мм, если заданы: величина врезания и перебега резца $y = 2$ мм, частота вращения заготовки $n = 1600$ об/мин, подача $s = 0,37$ мм/об, приведенные затраты $C_{нз} = 15$ р./ч.

На рисунке 9.1 показан исходный эскиз заготовки для обработки и детали.



1, 3 – поверхность детали; 2, 4 – слой материала, удаляемый в стружку; 5 – поверхность заготовки

Рисунок 9.1 – Исходный эскиз

В таблице 9.1 приведены коэффициенты, на которые следует умножить D_3 для различных вариантов задания.

Таблица 9.1 – Значение коэффициента для расчета по вариантам

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8
K	1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8

10 Расчет заработной платы и расценки за единицу продукции при прямой сдельной системе оплаты труда

Цель и задачи работы: изучение методики начисления заработной платы рабочих при прямой сдельной системе оплаты труда с учетом тарифно-квалификационной системы.

Заработная плата может начисляться по тарифной и бестарифной системам. В основе тарифной системы лежит тарифная сетка, устанавливающая тарифные коэффициенты, соответствующие разряду работника, и тарифная ставка, устанавливающая минимальный размер оплаты труда за единицу времени без доплат.

Для работников бюджетной сферы в основу расчетов положена базовая ставка – определяемая Правительством величина, на основании которой, через систему коэффициентов и доплат, будет формироваться заработная плата работников бюджетной сферы. С 1 января 2021 г. установлена величина базовой ставки – 195 р.

При прямой сдельной системе оплаты труд оплачивается по расценкам за единицу произведенной продукции. Тарифная ставка рабочего за месяц

$$C_m = C_n \cdot K_p, \quad (10.1)$$

где C_n – тарифная ставка;

K_p – тарифный коэффициент разряда в соответствии с тарифной сеткой.

В таблице 10.1 представлены тарифные коэффициенты, соответствующие наиболее широко применяемым в промышленности разрядам.

Таблица 10.1 – Значения тарифных коэффициентов по тарифным разрядам

Тарифный разряд	2	3	4	5	6
Тарифный коэффициент	1,16	1,35	1,56	1,73	1,9

Индивидуальная сдельная расценка за единицу продукции или работы

$$P_c = \frac{C_m}{B_{чпл} \cdot M}, \quad (10.2)$$

где $B_{чпл}$ – плановая часовая норма выработки данной продукции (часовая производительность);

M – количество рабочих часов в месяце.

Следует отметить, что величиной, обратной производительности труда, является трудоемкость, которую обозначим t_v .

Количество фактически изготовленных в месяц изделий при восьмичасовом рабочем дне

$$N = T \cdot 8 \cdot B_{чфакт}, \quad (10.3)$$

где T – количество отработанных в расчетном месяце дней;

$B_{чфакт}$ – фактически изготовленных в час изделий.

Общий месячный заработок рабочего

$$Z_{общ} = N \cdot P_c. \quad (10.4)$$

Задание

В таблице 10.2 приведены исходные данные для расчета по вариантам задания.

Таблица 10.2 – Исходные данные для различных вариантов задания

Вариант задания	C_m , р.	$B_{чпл}$, шт.	$^*t_{чфак}$, мин.	Разряд рабочего
1	1000	4	12	6
2	1050	5	10	5
3	1100	2	20	4
4	1120	3	15	5
5	1130	5	12	6
6	1140	4	10	5
7	1150	5	10	4
8	1160	3	12	6
<i>Примечание</i> – $^*t_{чфак}$ – фактическая трудоемкость изделия				

- 1 Рассчитать индивидуальную сдельную расценку.
- 2 Рассчитать фактическую производительность труда.
- 3 Определить месячный заработок рабочего при плановом и фактическом выполнении задания.
- 4 Принять количество рабочих дней в месяце – 22.

11 Расчет количества обслуживаемых станков, разработка мероприятий по обеспечению высокой занятости рабочих мест

Цель и задачи работы: изучение специфики организации труда при автоматизации производства, высвобождении рабочих и организации многостаночного обслуживания.

Многостаночным обслуживанием называется обслуживание рабочим нескольких станков, при котором машинно-свободное время работы одного станка используется для выполнения операций рабочим на других станках.

Время, в течение которого станок работает в автоматическом режиме, называется машинно-свободным $T_{мс}$; с участием рабочего – временем занятости рабочего места $T_{зрм}$.

Число станков, включаемых в многостаночное рабочее место, не должно превышать определенного предела, чтобы по возможности не допустить простоев рабочего и простоев оборудования.

Время занятости рабочего обслуживанием одного станка

$$T_{зрм} = T_{вн} + T_n + T_{ан} + T_{пер}, \quad (11.1)$$

где $T_{вн}$ – вспомогательное неперекрываемое время;

T_n – вспомогательное перекрываемое время;

$T_{ан}$ – время активного наблюдения за работой станка;

$T_{пер}$ – время на переход от станка к станку.

Количество станков для многостаночного обслуживания может быть определено как

$$n = \frac{T_{мс} \cdot k}{T_{зрм}} + 1, \quad (11.2)$$

где k – коэффициент, учитывающий возможные отклонения от нормального хода технологического процесса и необходимость пауз в работе многостаночника, приведен в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Значение коэффициента отклонений от нормального хода технологического процесса для различных типов производства

Тип производства	Оборудование	
	универсальное	специальное
Массовое	0,85	0,98
Серийное	0,7	0,8
Единичное	0,65	0,75

Задание

В таблице 11.2 представлены исходные данные времени занятости рабочего в течение одного часа.

Таблица 11.2 – Исходные данные для расчета количества станков

Вариант	$T_{вн}$, мин	T_n , мин	$T_{ан}$, мин	$T_{пер}$, мин	Тип производства	Оборудование
1	7	3	5	3	Массовое	Специальное
2	10	2	5	2	Массовое	Специальное
3	8	3	6	2	Массовое	Специальное
4	7	4	5	3	Массовое	Универсальное
5	6	5	4	4	Массовое	Универсальное
6	5	4	7	3	Массовое	Универсальное
7	6	5	7	4	Массовое	Универсальное
8	7	6	8	3	Массовое	Универсальное

1 Рассчитать возможное количество станков при многостаночном обслуживании для выбранного или указанного преподавателем варианта задания.

2 Расчеты выполнить исходя из времени работы в течение смены – 8 ч.

12 Стоимостной, трудовой и индексный методы оценки производительности труда

Под производительностью труда понимается его способность производить в единицу рабочего времени определенное количество продукции или затрачивать определенное количество времени на производство единицы продукции.

Уровень производительности труда может определяться двумя показателями:

– прямым показателем, выработкой продукции в единицу времени

$$W = \frac{Q}{T}, \quad (12.1)$$

где Q – объем произведенной продукции;

T – время, затраченное на производство данного объема продукции;

– обратным показателем, трудоемкостью, затратами времени на производство единицы продукции

$$t = \frac{T}{Q}. \quad (12.2)$$

Между этими показателями существует следующая зависимость:

$$W = \frac{1}{t}. \quad (12.3)$$

При исчислении показателей производительности труда продукция может быть выражена в натуральных, трудовых или стоимостных единицах измерения. В зависимости от этого различают три метода измерения производительности труда: натуральный, трудовой и стоимостной.

Стоимостной метод измерения уровня производительности труда является наиболее универсальным. Он основан на сопоставлении объема продукции в денежном выражении с затратами живого труда.

Этот метод дает возможность определить уровень и динамику производительности труда при многономенклатурном производстве.

Стоимостной метод позволяет получить сводные данные по группе предприятий, регионам, отраслям и экономике в целом.

Статистика изучает не только уровни производительности труда, но и динамику производительности труда. Последнее решается с помощью построения индексов.

По отдельным видам продукции осуществляется расчет отдельных индексов как по прямым, так и по обратным показателям производительности труда.

Так, для прямых показателей индивидуальный индекс производительности труда можно записать как

$$i_w = \frac{W_1}{W_0}; \quad (12.4)$$

$$W_1 = \frac{\sum Q_1}{\sum T_1}; \quad W_0 = \frac{\sum Q_0}{\sum T_0}, \quad (12.5)$$

индексом 1 и 0 соответственно обозначены отчетный и базисные периоды времени.

В зависимости от того, в каких единицах выражена продукция, а следовательно, и средняя выработка, сопоставляемая за два периода, общие индексы принято исчислять натуральным, трудовым и стоимостным методами.

Стоимостной индекс производительности труда позволяет анализировать производительность труда всех работников предприятия, а не только рабочих.

Стоимостной индекс является основным индексом производительности труда. Он применяется для отдельных предприятий и для совокупности предприятий. Расчеты выполняются по формулам (12.4) и (12.5), при этом объем производства задается в рублях.

Если объем производства задается в натуральных величинах, то определяется натуральный индекс производительности труда.

Трудовой индекс производительности труда определяется как

$$i_t = \frac{\sum Q_0 t_0}{Q_1 t_1}. \quad (12.6)$$

Расчет производительности труда по условно-натуральному методу.

Этот способ удобен тем, что подходит для расчетов в тех случаях, когда производимая продукция сходна по характеристикам, но все же не одинакова, когда ее можно принять за условную единицу.

Задание

1 Кондитерский цех изготавливает пирожные. В нем заняты 10 кондитеров, которые за 8-часовую рабочую смену изготавливают пирожные, оцениваемые в 3 тыс. р.

Найти производительность труда одного кондитера за рабочую смену и час с использованием стоимостного метода.

2 На швейной фабрике работают 12 сотрудниц. За 8-часовую рабочую смену они успевают изготовить одежду на сумму 4 тыс. р.

Найти производительность труда одной работницы за рабочую смену и час с использованием стоимостного метода.

3 Исследуем производительность труда цеха изготовления ситцевой ткани на фабрике. Предположим, что 20 сотрудников цеха изготавливают за 8 ч дневной смены 150 000 м ситца.

Найти производительность труда одного работника за рабочую смену и час с использованием натурального метода.

Вправе ли наниматель сократить работника, уровень квалификации которого выше, и оставить на работе работника, у которого выше производительность труда, если они выполняют аналогичную трудовую функцию?

4 Сыроварня выпускает 110 кг сыра в день. Производство обслуживают 9 работников.

Найти производительность труда одного работника за рабочую смену и час с использованием натурального метода.

5 Мини-пекарня выпускает за 8-часовой рабочий день 120 бубликов, 50 пирожков и 70 булочек, в ней заняты 15 сотрудников. Введем условный коэффициент в виде количества теста. Предположим, что на каждый вид изделия идет одинаковое тесто и они отличаются лишь формовкой. На дневную норму бубликов расходуется 8 кг теста, на пирожки – 6 кг, а на булочки – 10 кг.

Найти производительность труда одного работника за рабочую смену и час с использованием условно-натурального метода.

6 Типография за стандартный рабочий день выпускает 40 книг, 80 календарей и 1000 визиток. В процесс вовлечены 3 сотрудника. На дневную норму книг расходуется 16 кг бумаги, календарей – 10 кг, визиток – 7 кг.

Найти производительность труда одного сотрудника за рабочую смену и час с использованием условно-натурального метода.

7 На изготовление табуретки у рабочего уходит 2 ч, а на детский стульчик – 1 ч. Двое столяров за 8-часовую смену сделали 10 табуретов и 5 стульчиков.

Найти производительность труда одного рабочего в час с использованием трудового метода.

8 Ремонтный цех занимается восстановлением шин/дисков и балансировкой колес. На первый вид работ уходит 2 ч, на второй – 3. Двое рабочих за 8 ч успевают отремонтировать 8 колес и провести 3 балансировки.

Найти производительность труда одного рабочего в час с использованием трудового метода.

13 Расчет заработной платы при оплате труда с учетом КТУ

Цель и задачи работы: изучение преимуществ в оплате труда при бестарифной системе, расчет заработка членов временного трудового коллектива (ВТК) с учетом КТУ.

Для матричных или проектных структур создается временный трудовой коллектив. Форма оплаты – аккордная с учетом КТУ.

Индивидуальный заработок i -го работника, входящего в состав ВТК, определяется как

$$Z_i = \frac{C_{\sigma} + P_{\sigma}}{\sum_{i=1}^n T_i \cdot F_i \cdot KTY_i} T_i \cdot F_i \cdot KTY_i, \quad (13.1)$$

где Z_i – индивидуальная заработная плата i -го работника;

C_{σ} – сдельный заработок ВТК;

T_i – тарифный коэффициент i -го работника;

F_i – отработанное количество часов i -м рабочим в плановом периоде;

n – количество членов ВТК;

P_{σ} – премия на ВТК;

KTY – коэффициент трудового участия работника.

Принять, что фонд оплаты труда бригады за выполненное задание равен 20 % от суммы договора на выполнение работы плюс премия.

В качестве исходных данных принять следующие.

1 Договор на выполнение работы заключен на 3 месяца, общая сумма договора – 8 тыс. р.

2 За успешное выполнение работы для бригады предусмотрена премия в размере 1,5 тыс. р.

Состав ВТК приведен в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Состав бригады

Должность	Тарифный коэффициент	Количество отработанных дней	KTY
Начальник отдела	18	65	1
Конструктор 1 категории	16	65	1
Технолог 2 категории	15	62	0,85
Экономист	10	58	0,7
Рабочий 5-го разряда	5	65	1

В таблице 13.2 приведены коэффициенты, на которые следует умножить сумму договора для различных вариантов задания.

Таблица 13.2 – Исходные данные для расчета по вариантам

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8
K	1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8

Задание

1 Рассчитать среднемесячный заработок членов ВТК исходя из приведенных данных.

2 После расчета заработка членов ВТК произвести проверку. Сумма заработка членов ВТК должна быть равна запланированному фонду оплаты труда.

Список литературы

- 1 **Сербиновский, Б. Ю.** Управление персоналом: учебное пособие / Б. Ю. Сербиновский. – 2-е изд. – Москва: Дашков и К, 2009. – 464 с.
- 2 Микроэкономика: учебное пособие для вузов / Под ред. А. В. Бондаря, В. А. Воробьева. – 2-е изд. – Минск: БГЭУ, 2009. – 415 с.
- 3 **Кожевников, Н. Н.** Основы антикризисного управления предприятиями: учебное пособие для вузов / Н. Н. Кожевников, Е. И. Борисов, А. Г. Зубкова; под ред. Н. Н. Кожевникова. – 4-е изд. – Москва: Академия, 2010. – 496 с.
- 4 **Пасюк, М. Ю.** Организация производства и управление предприятием: учебно-методическое пособие / М. Ю. Пасюк, Т. Н. Долинина. – 3-е изд. – Минск: Аинформ, 2006. – 318 с.
- 5 **Самойлович, В. Г.** Экономика предприятия: учебник для вузов / В. Г. Самойлович, Е. К. Тёлушкина; под ред. В. Г. Самойловича. – Москва: Академия, 2009. – 224 с.
- 6 Международная экономика: учебное пособие для вузов / Под ред. Ю. Г. Козака, С. Н. Лебедевой. – Минск: Изд-во Гревцова, 2011. – 358 с.
- 7 **Магомедов, М. Д.** Экономика организации (предприятия): учебник для вузов / М. Д. Магомедов, Е. Ю. Куломзина, И. И. Чайкина. – Москва: Дашков и К, 2011. – 276 с.
- 8 **Вахрушина, М. А.** Бухгалтерский управленческий учет: учебник / М. А. Вахрушина. – 7-е изд., стер. – Москва: Омега-Л, 2008. – 570 с.
- 9 Экономика фирмы: учебник для вузов / Под ред. Н. П. Иващенко. – Москва: ИНФРА-М, 2010. – 528 с.