# Введение

Производительность труда является одним из важнейших качественных показателей работы предприятия, выражением эффективности затрат труда. Уровень производительности труда характеризуется соотношением объема произведенной продукции или выполненных работ и затрат рабочего времени. От уровня производительности труда зависят темпы развития промышленного производства, увеличение заработной платы и доходов, размеры снижения себестоимости продукции. Повышение производительности труда путем механизации и автоматизации труда, внедрения новой техники и технологии практически не имеет границ. Поэтому целью анализа производительности труда является выявление возможностей дальнейшего увеличения выпуска продукции за счет роста производительности труда, более рационального использования работающих и их рабочего времени. В зависимости от указанных целей выделяют следующие задачи статистического изучения производительности труда в промышленности:

* измерение уровня производительности труда;
* изучение выполнения плана и динамики производительности труда;
* определение степени выполнения норм выработки рабочими;
* анализ уровня и динамики производительности труда - изучение факторов производительности труда и выявления резервов ее дальнейшего повышения;
* анализ взаимосвязи производительности труда с другими экономическими показателями, характеризующими результаты работы предприятия.

Решение перечисленных задач позволяет вскрывать достижения и недостатки в организации производства, дает возможность руководителям предприятий закреплять достигнутые в работе успехи и устранять имеющиеся недостатки.

## Значение и факторы роста производительности труда

Производительность труда характеризует эффективность, результативность затрат труда и определяется количеством продукции, произведенной в единицу рабочего времени, либо затратами труда на единицу произведенной продукции или выполненных работ.

Под ростом производительности труда подразумевается экономия затрат труда (рабочего времени) на изготовление единицы продукции или дополнительное количество произведенной продукции в единицу времени, что непосредственно влияет на повышение эффективности производства, так как в одном случае сокращаются текущие издержки на производство единицы продукции по статье "Заработная плата основных производственных рабочих", а в другом - в единицу времени производится больше продукции.

Значительное влияние на рост производительности труда оказывает внедрение достижений научно-технического прогресса, которое проявляется в использовании экономичного оборудования и современной технологии, что способствует экономии живого труда (зарплата) и увеличению прошлого труда (амортизация). Однако прирост стоимости прошлого труда всегда меньше, чем экономия живого труда, иначе внедрение достижений научно-технического прогресса экономически не оправдано (исключением является повышение качества продукции).

В условиях становления рыночных отношений рост производительности труда - объективная предпосылка, так как происходит отвлечение рабочей силы в непроизводственную сферу и сокращается численность работающих вследствие демографических изменений. Различают производительность общественного труда, производительность живого (индивидуального) труда, локальную производительность.

Производительность общественного труда определяется как отношение темпов роста национального дохода к темпам роста численности работников сферы материального производства. Рост производительности общественного труда происходит при опережающих темпах роста национального дохода и тем самым обеспечивает повышение эффективности общественного производства.

При росте производительности общественного труда изменяется соотношение между живым и овеществленным трудом. Повышение производительности общественного труда означает уменьшение затрат живого труда на единицу произведенной продукции и увеличение доли прошлого труда. При этом общая сумма затрат труда, заключенного в единице продукции, сохраняется. Эту зависимость К. Маркс назвал экономическим законом роста производительности труда.

Рост индивидуальной производительности труда отражает экономию времени, необходимого на изготовление единицы продукции, или количество дополнительного товара, произведенного за определенный период (минута, час, сутки и т.д.).

Локальная производительность - это средняя производительность труда рабочих (работающих), рассчитанная по предприятию в целом или отрасли.

На предприятиях (фирмах) производительность труда определяется как эффективность затрат только живого труда и рассчитывается через показатели выработки (В) и трудоемкости (Тр) продукции, между которыми имеется обратно пропорциональная зависимость.

Выработка - основной показатель производительности труда, характеризующий количество (в натуральных показателях) или стоимость произведенной продукции (товарная, валовая, чистая продукция), приходящиеся на единицу времени (час, смена, квартал, год) или одного среднесписочного работника. Выработка, рассчитанная в стоимостном выражении, подвержена действию ряда факторов, которые искусственно влияют на изменение выручки, например цена потребляемого сырья, материалов, изменение объема кооперативных поставок и т.п. В отдельных случаях выработка рассчитывается в нормо-часах. Этот метод называется трудовым и используется при оценке производительности труда на рабочем месте, в бригаде, цехе и т.д.

Изменение производительности труда оценивается путем сопоставления выработки последующего и предшествующего периодов, т.е. фактической и плановой. Превышение фактической выработки над плановой свидетельствует о росте производительности труда.

Выработка рассчитывается как отношение объема произведенной продукции (ОП) к затратам рабочего времени на производство этой продукции (Т) или к среднесписочной численности работников либо рабочих (Ч): В=ОП/Т или В=ОП/Ч.

Аналогично определяется часовая (Вч) и дневная (Вдн) выработка на одного рабочего: Вч=ОПмес / Тчас; Вдн =ОПмес /Тд, где ОПмес - объем продукции за месяц (квартал, год); Тчас, Тдн - количество человеко-часов, человеко-дней (рабочего времени), отработанных всеми рабочими за месяц (квартал, год).

При расчете часовой выработки в состав отработанных человеко-часов не включаются внутрисменные простои, поэтому она наиболее точно характеризует уровень производительности живого труда. При расчете дневной выработки в состав отработанных человеко-дней не включаются целодневные простои и невыходы.

Объем произведенной продукции (ОП) может быть выражен в натуральных, стоимостных и трудовых единицах измерения соответственно. Трудоемкость продукции выражает затраты рабочего времени на производство единицы продукции. Определяется на единицу продукции в натуральном выражении по всей номенклатуре изделий и услуг; при большом ассортименте продукции на предприятии определяется по типичным изделиям, к которым приводятся все остальные. В отличие от показателя выработки этот показатель имеет ряд преимуществ: устанавливает прямую зависимость между объемом производства и трудовыми затратами, исключает влияние на показатель производительности труда изменений в объеме поставок по кооперации, организационной структуре производства, позволяет тесно увязать измерение производительности с выявлением резервов ее роста, сопоставить затраты труда на одинаковые изделия в разных цехах предприятия.

Трудоемкость определяется по формуле: Тр =Т/ОП, где Тр - трудоемкость, Т - время, затраченное на производство всей продукции, нормо-часов, человеко-часов, ОП - объем произведенной продукции в натуральном выражении.

В зависимости от состава затрат труда, включаемых в трудоемкость продукции, и их роли в процессе производства выделяют технологическую трудоемкость, трудоемкость обслуживания производства, производственную трудоемкость, трудоемкость управления производством и полную трудоемкость.

Технологическая трудоемкость (Ттехн) отражает затраты труда основных производственных рабочих-сдельщиков (Тсд) и рабочих-повременщиков (Тповр): Ттехн =Тсд +Тповр.

Трудоемкость обслуживания производства (Тобс л) представляет собой совокупность затрат вспомогательных рабочих цехов основного производства (Твспом) и всех рабочих вспомогательных цехов и служб (ремонтного, энергетического и т.д.), занятых обслуживанием производства (Твсп): Тобсл =Твспом +Твсп.

Производственная трудоемкость (Тпр) включает затраты труда всех рабочих, как основных, так и вспомогательных: Тпр =Ттех +Тобсл.

Трудоемкость управления производством (Ту) представляет собой затраты труда служащих (руководителей, специалистов и собственно служащих), занятых как в основных и вспомогательных цехах (Тсл. пр), так и в общезаводских службах предприятия (Тсл. зав): Ту =Ттехн +Тсл. зав.

В составе полной трудоемкости (Тполн) отражаются затраты труда всех категорий промышленно-производственного персонала предприятия: Тполн =Ттехн +Тобсл +Ту.

В зависимости от характера и назначения затрат труда каждый из указанных показателей трудоемкости выделяется:

Нормативная трудоемкость - это время выполнения операции, рассчитанное на основе действующих норм времени по соответствующим технологическим операциям для изготовления единицы изделия или выполнения работы. Нормативная трудоемкость выражается в нормо-часах. Для перевода ее в фактические затраты времени она корректируется с помощью коэффициента выполнения норм, который увеличивается по мере роста квалификации рабочего.

Фактическая трудоемкость - это фактические затраты времени одного рабочего на выполнение технологической операции или изготовление единицы изделия в данный период.

Плановая трудоемкость - это затраты времени одного рабочего на выполнение технологической операции или изготовление единицы изделия, утвержденные в плане и действующие в течение планового периода.

Среди обстоятельств, влияющих на уровень производительности труда, можно выделить факторы. Под факторами роста производительности труда следует понимать всю совокупность движущих сил и причин, определяющих уровень и динамику производительности труда. Факторы роста производительности труда весьма разнообразны и в совокупности составляют определенную систему, элементы которой находятся в постоянном движении и взаимодействии.

Исходя из сущности труда как процесса потребления рабочей силы и средств производства, все множество факторов, определяющих рост производительности труда, целесообразно объединить в две группы:

материально-технические, обусловленные уровнем развития и использования средств производства, в первую очередь техники;

социально-экономические, характеризующие степень использования рабочей силы.

Эффективность действия указанных факторов определяется естественными и общественными условиями, в которых они продляются и используются. Естественные условия - это природные ресурсы, климат, почва и т.д., влияние которых весьма значительно в добывающих отраслях. Общественные условия роста производительности труда при рыночной экономике порождены новой системой производственных отношений, в основе которых лежит частная собственность на средства производства. Такими условиями являются новые прогрессивные формы организации труда, новые экономические методы хозяйствования и управления производством, повышение материального благосостояния народа и общеобразовательного и культурно-технического уровня работников.

Среди материально-технических факторов роста производительности труда особое место занимает научно-технический прогресс, являющийся основой интенсификации всего общественного производства. С превращением науки в непосредственно производительную силу научно-технический прогресс влияет на все элементы производства - средства производства, труд, его организацию и управление. Научно-технический прогресс вызывает к жизни принципиально новую технику, технологию, новые орудия и предметы труда, новые виды энергии, полупроводниковую технику, электронно-вычислительные машины, автоматизацию производства.

Вместе с тем научно-технический прогресс создает предпосылки для улучшения условий труда, ликвидации существенных различий между умственным и физическим трудом, повышения культурно-технического уровня работников. Технический прогресс сопровождается расширением сферы научной организации труда производства и управления с применением средств организационной и вычислительной техники.

Органическое соединение достижений научно-технической революции с преимуществами рыночных отношений предполагает усиление связи науки с производством, дальнейшую концентрацию и специализацию производства, создание производственных объединений и хозяйственных комплексов, совершенствование отраслевой и районной структур и пр. Все эти процессы способствуют непрерывному повышению производительности труда. Технический прогресс осуществляется в следующих направлениях:

* внедрение комплексной механизации и автоматизации производства;
* совершенствование технологии;
* химизация производства;
* рост электровооруженности труда.

Интересы дальнейшего подъема производительности труда и эффективности общественного производства в нашей стране требуют последовательного повышения уровня комплексной механизации и автоматизации на всех участках производства в зависимости от конкретных технологических особенностей предприятий.

До последнего времени на предприятиях главное внимание уделялось механизации основных производственных процессов. В результате образовалась диспропорция в механизации труда на различных производственных участках. Поэтому комплексная механизация всего производства представляет собой одну из важнейших задач технической политики руководства предприятия. Осуществление комплексной механизации производства создает необходимые условия для перехода к комплексной автоматизации, являющейся высшей ступенью механизации труда.

Важнейшим фактором роста производительности труда является совершенствование технологии производства. Она включает в себя технические приемы изготовления продукции, производственные методы, способы применения технических средств, приборов и агрегатов. Технология охватывает весь процесс материального производства - от разведки и добычи природного сырья до переработки материалов и получения готовой продукции.

Основными направлениями совершенствования технологии производства в современных условиях являются: сокращение длительности производственного цикла, снижение трудоемкости изготовления изделий, предметно-замкнутое построение структуры производственных процессов, сокращение объема обслуживания на межоперационных перемещениях обрабатываемых предметов и др. Решение этих задач достигается различными способами, например, механическая обработка предметов труда дополняется, а в необходимых случаях заменяется химическими методами, электрохимией и другими видами технологического использования электроэнергии. Все большее применение в технологии производства получают сверхвысокие и сверхнизкие давления и температуры, ультразвук, токи высокой частоты, инфракрасные и другие излучения, сверхпрочные материалы и т.д. Совершенствование технологии изготовления продукции во всех отраслях производства обеспечивает значительную интенсификацию и ускорение производственных процессов, их непрерывность и высокое качество продукции.

Технология производства подвержена особенно быстрому моральному старению в эпоху научно-технической революции. Поэтому перед современным производством ставится задача обеспечить широкое внедрение прогрессивных, особенно непрерывных, технологических процессов на основе использования химической технологии, электротехнических средств и др.

Несмотря на экологическую сторону этого вопроса, одним из эффективных направлений технического прогресса является химизация производства. Химизация опережающим развитием химической и нефтехимической промышленности, возрастающим уровнем применения прогрессивных химических материалов и химических процессов. Широкое использование синтетических полимерных материалов, главным образом синтетических смол и пластических масс, позволяет повышать технический уровень и эффективность производства.

Синтетические полимеры являются полноценными заменителями цветных и черных металлов, дерева и других традиционных материалов, а также выступают как новые конструкционные и технические материалы, без которых невозможно решить ряд важных технических задач. Большой эффект дает применение этих материалов при замене цветных металлов и высококачественных сталей в электротехнической промышленности, в машиностроении, в строительстве. Использование пластических масс в машиностроении позволяет улучшить эксплуатационные свойства, облегчить вес конструкций и существенно улучшить внешний вид машин. Не менее важно и то, что изделия из пластмасс могут быть изготовлены с очень высоким коэффициентом использования материала и малой трудоемкостью изготовления.

Электрификация производства является основой осуществления всех других направлений технического прогресса. Современная научно-техническая революция дает возможность использовать новые богатейшие источники первичных энергоресурсов, позволяющие удовлетворять быстро возрастающие потребности в электроэнергии, и ускорить завершение сплошной электрификации всего хозяйства. Одновременно с этим создаются новейшие электротехнические средства, возникают и быстро развиваются неизвестные ранее отрасли производства (электроника, радиоэлектроника и т.п.), расширяются сфера и направления технологического применения электроэнергии, радикально преобразуются основные традиционные элементы машинной техники и трудового процесса, сложившиеся на предыдущих этапах развития машинных средств труда.

Между энерговооруженностью и производительностью труда существует настолько тесная зависимость, что первую можно использовать в качестве технико-экономического измерителя второй, сделав определенную поправку лишь в связи с использованием электроэнергии на непроизводственные нужды. В топливно-энергетической базе расширяется использование наиболее экономичных и совершенных энергоносителей. Продолжаются работы по укрупнению единичных мощностей оборудования, агрегатов и машин, что позволяет снижать удельный вес капиталовложения, сокращать энергетические затраты на единицу продукции, уменьшать издержки производства, значительно повышать производительность труда. В области организации производства, которая должна соответствовать требованиям современного научно-технического прогресса, первостепенное значение приобретают вопросы концентрации и специализации.

Создание крупного специализированного производства, усиление специализации предприятий, цехов и участков создают благоприятные условия для применения высокопроизводительного оборудования, новейших инструментов, и приспособлений, внедрения прогрессивных технологических процессов. Проблема усиления специализации в равной мере относится и к ремонтному производству.

Существенное влияние на рост общественной производительности труда оказывает повышение качества продукции, которое дает возможность удовлетворять общественные потребности с меньшими затратами труда и средств: изделия лучшего качества заменяют большее количество изделий более низкого качества. Улучшение качества во многих отраслях выражается в увеличении срока службы изделий. Повышение же долговечности тех или иных средств труда равнозначно дополнительному увеличению выпуска этих изделий. Однако повышение качества этих видов продукции будет эффективно лишь в том случае, если их физический и моральный износ будут примерно совпадать. Улучшение качества продукции одной отрасли способствует росту производительности труда другой, потребляющей эту продукцию. Поэтому экономический эффект от повышения качества продукции исключительно велик.

В условиях рыночной экономики значительно возрастает роль социально-экономических факторов, воздействующих на рост производительности труда. К важнейшим из них относятся:

* повышение культурно-технического уровня трудящихся;
* качество подготовки специалистов с высшим и средним образованием;
* повышение деловой квалификации кадров;
* рост уровня жизни населения;
* творческое отношение к труду и др.

Научно-техническая революция ведет к качественным изменениям рабочей силы. В результате внедрения в производство современной науки и техники во всех отраслях экономики страны увеличивается удельный вес кадров, получивших специальную подготовку в вузах и средних специальных учебных заведениях. Люди с более высокой общеобразовательной подготовкой быстрее осваивают профессии и становятся квалифицированными специалистами; они быстрее осознают общественную значимость своего труда, у них, как правило, более высокая организованность и дисциплина труда, больше творческой инициативы и изобретательности в работе. Несомненно, все это сказывается на производительности труда и качестве выпускаемой продукции.

Важным фактором повышения эффективности производства являются духовный рост людей, социальная активность, как отдельных участников общественного производства, так и целых коллективов на основе развития демократии.

Факторы роста производительности труда по сфере своего действия подразделяются на внутрипроизводственные и отраслевые. К внутрипроизводственным относятся факторы, действующие на предприятиях всех отраслей народного хозяйства. Все их многообразие сводится к следующим укрупненным группам: повышению технического уровня производства, совершенствованию управления, организации производства и труда, изменению объема и структуры производства.

Кроме факторов, действующих на предприятиях, на уровень и темпы роста производительности труда влияют отраслевые факторы: специализация, концентрация и комбинирование, освоение новых производств, изменение размещения отрасли по территории страны, изменение темпов роста и доли подотраслей и производств.

Каждая из перечисленных групп и каждый фактор внутри них по-своему воздействует на производительность труда. Это воздействие имеет качественную характеристику - направленность: в каждый данный момент можно выделить повышающие и понижающие факторы. Кроме того, его можно оценить количественно - определить силу воздействия данного фактора. Направленность действия каждого из факторов данной группы или направленность действия группы факторов в целом может совпадать с направлением действия других факторов или быть ему противоположным. Результатом взаимодействия выступает тенденция движения производительности труда, складывающаяся на основе совокупного действия всей системы факторов.

## 2. Методы и проблемы оценки производительности труда

Конечный результат трудовой деятельности коллектива и каждого работника нельзя оценить только выработкой продукции в единицу рабочего времени. При оценке производительности труда важно учитывать экономию труда, овеществленного в сырье, материалах, иначе значение показателя производительности труда резко упадет. С этих позиций рассматривают методы измерения производительности труда - натуральный, трудовой и стоимостной.

Натуральный метод отражает выработку товарной продукции в штуках, метрах или условно-натуральных единицах, приходящуюся на одного среднесписочного рабочего (работающего) или за определенный период. Например, в угольной промышленности используется показатель среднегодовой, среднемесячной, среднесуточной добычи угля в тоннах на одного работника промышленно-производственного персонала или на одного основного рабочего, в газовой и горнорудной промышленности добыча измеряется в кубических метрах. Натуральные показатели используются в основном на тех промышленных предприятиях, где номенклатура выпускаемой продукции незначительна. Поэтому здесь часто используется условно-натуральный метод, при котором один вид продукции или работы приравнивается к другому (преобладающему) по относительной трудоемкости. Разумеется, при расчетах объемов продукции и выработки необходимо использовать неизменную (нормативную) трудоемкость единицы продукции. Применение коэффициентов приведения к условно-натуральным показателям по потребительским свойствам продукции (мощность, вес, содержание полезных компонентов и т.п.) для измерения производительности труда неприемлемо, так как между этими физическими и трудовыми показателями нет функциональной связи.

Стоимостной метод производительности труда характеризует стоимость валовой или товарной продукции, приходящуюся на одного среднесписочного работника промышленно-производственного персонала (рабочего) или на одного основного рабочего (выработка). Он широко используется для оценки производительности живого труда, но не учитывает экономию овеществленного труда и повышение качества продукции. Кроме того, эти показатели обладают рядом недостатков, которые искажают реальную величину производительности труда, например изменение доли кооперативных поставок или материалоемкости, структурные сдвиги в продукции и т.п. Наиболее достоверным показателем является чистая продукция.

Трудовой метод измерения производительности труда основан на расчете трудоемкости каждого продукта. Согласно этому методу эффективность труда оценивается сравнением фактических (плановых) затрат с нормативными. Трудоемкость каждого вида продукции при этом рассчитывается как отношение трудовых затрат на производство этой продукции к ее количеству. Трудовой метод измерения производительности обладает рядом недостатков (недостаточное обоснование и неравнонапряженность норм, их частые пересмотры и т.д.), что не способствует объективной оценке уровня и динамики производительности труда даже на отдельных рабочих местах и в бригадах.

## 3. Анализ производительности труда, динамики и оценка влияния отдельных факторов на производительность труда

Для оценки уровня производительности труда применяется система обобщающих, частных и вспомогательных показателей. К обобщающим показателям относятся среднегодовая, среднедневная и среднечасовая выработка продукции одним рабочим, а также среднегодовая выработка продукции на одного работающего в стоимостном выражении. Частные показатели - это затраты времени на производство единицы продукции определенного вида (трудоемкость продукции) или выпуск продукции определенного вида в натуральном выражении за один человеко-день или человеко-час. Вспомогательные показатели характеризуют затраты времени на выполнение единицы определенного вида работ или объем выполненных работ за единицу времени.

Наиболее обобщающим показателем производительности труда является среднегодовая выработка продукции одним работающим. Величина его зависит не только от выработки рабочих, но и от удельного веса последних в общей численности промышленно-производственного персонала, а также от количества отработанных ими дней и продолжительности рабочего дня.

Обязательно анализируется изменение среднечасовой выработки как одного из основных показателей производительности труда и фактора, от которого зависит уровень среднедневной и среднегодовой выработки рабочих. Для анализа среднечасовой выработки воспользуемся методикой, разработанной, Н.А. Русак, согласно которой величина этого показателя зависит от факторов, связанных с изменением трудоемкости продукции и стоимостной ее оценки. Для расчета влияния факторов на среднечасовую выработку используется способ цепной подстановки. Кроме планового и фактического уровня среднечасовой выработки, необходимо рассчитать три условных показателя ее величины.

Первый условный показатель среднечасовой выработки должен быть рассчитан в сопоставимых с базисным периодом условиях (за производительно отработанное время, при базисной структуре продукции и базисном техническом уровне производства). Для этого отчетный объем производства товарной продукции следует скорректировать на величину его изменения в результате структурных сдвигов (%ВПстр) и кооперированных поставок (%ВПк. п), а количество отработанного времени - на непроизводительные затраты времени (Тн) и сверхплановую экономию времени от внедрения мероприятий НТП (Тэ), которую нужно предварительно определить. Алгоритм расчета: ЧВусл1 =(ВП1 +/-%ВПстр) /(Т1 - Тн +/-Тэ)

Большую роль в изучении влияния факторов на уровень среднечасовой выработки играют приемы корреляционно-регрессионного анализа. В многофакторную корреляционную модель среднечасовой выработки можно включить следующие факторы: фондовооруженность или энерговооруженность труда; процент рабочих, имеющих высшую квалификацию или средний тарифный разряд рабочих, средний срок службы оборудования, долю прогрессивного оборудования в общей его стоимости и т.д. Коэффициенты уравнения множественной регрессии показывают, на сколько рублей изменяется среднечасовая выработка при изменении каждого факторного показателя на единицу в абсолютном выражении. Для того чтобы узнать, как за счет этих факторов изменилась среднегодовая выработка рабочих, необходимо полученные приросты среднечасовой выработки умножить на фактическое количество отработанных человеко-часов одним рабочим:%ГВ1Хi =%ЧВXi \*Д1 \*П1.

Для определения влияния их на среднегодовую выработку работника нужно полученные приросты среднегодовой выработки рабочих умножить на отчетный удельный вес рабочих в общей численности производственно-промышленного персонала:%ГВХi =%ГВ1Хi \*УД1.

Чтобы рассчитать влияние этих факторов на изменение объема выпуска продукции следует прирост среднегодовой выработки работника за счет i-го фактора умножить на отчетную среднесписочную численность промышленно-производственного персонала:%ВПХi =%ГВХi \*ППП1 или изменение среднечасовой выработки за счет i-го фактора умножить на отчетную величину продолжительности рабочего дня, количества отработанных дней одним рабочим за год, удельного веса рабочих в общей численности работников и среднесписочной численности работников предприятия:%ВПХi =%ЧВXi \* П1 \*Д1 \*УД1 \*ППП1.

4. Планирование производительности труда

Повышение производительности труда проявляется в том, что доля живого труда в изготовляемой продукции уменьшается, а доля прошлого труда увеличивается, при этом абсолютная величина затрат живого и овеществленного труда на единицу продукции сокращается. Изменение производительности труда (индекс Iпт) за определенный период по показателям выработки (В) или трудоемкости (Т) может быть определено при помощи следующих формул:

Iпт =Во /Вб или Iпт =Тб /То;

ПТ=(Во /Вб) \*100 или ПТ=(Тб /То) \*100;

%ПТ= [(Во - Вб) /Вб] \*100 или%ПТ= [(Тб - То) /То] \*100, где Во и Вб - выработка продукции соответственно в отчетном и базисных периодах в соответствующих единицах измерения; То и Тб - трудоемкость продукции в отчетном и базовом периодах, нормо-часов или человеко-часов; ПТ - темп роста производительности труда,%;%ПТ - темп прироста производительности труда,%.

Планирование производительности труда по участкам, цехам, рабочим местам производится прямым методом по формулам, перечисленным выше. В целом по предприятию (фирме) планирование производительности труда осуществляется по основным технико-экономическим факторам в следующем порядке:

* определяется экономия численности от разработки и внедрения каждого мероприятия по повышению производительности труда (Эi);
* вычисляется суммарная экономия численности (Эч) под воздействием всех технико-экономических факторов и мероприятий (Эч = ∑Эi);
* рассчитывается прирост производительности труда на предприятии (в цехе, на участке), достигаемый под влиянием всех факторов и мероприятий (%ПТ) по формуле:%ПТ=Эч \* 100/(Чр - Эч), где Чр - численность промышленно-производственного персонала, необходимая для выполнения годового объема производства при сохранении выработки (производительности) базисного (прошлого) периода, человек.

Планирование производительности труда проводится с целью выявления всех потенциальных резервов и их эффективного использования, особенно внутрипроизводственных.

Уровень производительности труда на предприятии и возможности его повышения определяются рядом факторов и резервов роста. Под факторами роста производительности труда понимаются причины, обусловливающие изменения ее уровня. Под резервами роста производительности труда на предприятии подразумеваются неиспользуемые еще реальные возможности экономии трудовых ресурсов. Факторы роста производительности труда зависят от отраслевой принадлежности предприятия и ряда других причин, однако общепринято выделять следующие группы факторов:

* повышение технического уровня производства;
* улучшение организации производства и труда;
* изменение объема производства и структурные изменения в производстве;
* изменение внешних, природных условий;
* прочие факторы.

Резервы роста производительности труда могут быть народнохозяйственными, отраслевыми, внутрипроизводственными. Народнохозяйственные резервы формируются в результате проведения организационно-технических мероприятий, например создание новых орудий и предметов труда, рациональное размещение производства и т.п. Отраслевые резервы способствуют росту производительности труда вследствие экономически обоснованного разделения труда, совершенствования технической базы и т.п.

Внутрипроизводственные резервы создаются при эффективном использовании на промышленных предприятиях орудий труда, рабочего времени, снижении затрат труда на производство единицы продукции (трудоемкости). По времени они различаются на текущие и перспективные. Все внутрипроизводственные резервы роста производительности труда целесообразно подразделить еще на два вида: трудообразующие и трудосберегающие. К числу трудообразующих резервов следует относить улучшение использования фонда рабочего времени и повышение интенсивности труда до уровня средней нормальной путем уплотнения рабочего времени. К числу трудосберегающих резервов следует относить все резервы, связанные с сокращением трудоемкости производства продукции.

Внутрипроизводственные резервы по группе трудообразующих факторов, как правило, оцениваются по показателям использования рабочего дня и рабочего года.

Основные направления поиска резервов роста производительности вытекают из самой формулы расчета ее уровня: ЧВ=ВП/Т, согласно которой добиться повышения производительности труда можно путем:

увеличения выпуска продукции за счет более полного использования производственной мощности предприятия, так как при наращивании объемов производства увеличивается только переменная часть затрат рабочего времени, а постоянная остается без изменения. В результате затраты времени на выпуск единицы продукции уменьшаются;

сокращения затрат труда на ее производство путем интенсификации производства, повышения качества продукции, внедрения комплексной механизации и автоматизации производства, более совершенной техники и технологии производства, сокращения потерь рабочего времени за счет улучшения организации производства, материально-технического снабжения и других факторов в соответствии с планом организационно-технических мероприятий.

При этом возможны следующие варианты соотношения изменения объема выпуска продукции и затрат труда, которые должны учитываться при выборе управленческой стратегии по обеспечению роста производительности труда при существующих в данный момент экономических условиях:

* происходит увеличение объема выпуска продукции при снижении затрат труда на ее производство;
* объем продукции растет быстрее, чем затраты труда;
* объем продукции растет при неизмененных затратах труда;
* объем продукции остается неизменным при снижении затрат труда;
* объем продукции снижается более медленными темпами, чем затраты труда.

Независимо от выбранного варианта стратегической политики резервы увеличения среднечасовой выработки определяются следующим образом: Р! ЧВ=ЧВв - ЧВф =(ВПф +Р! ВП/Тф - Р! Т+Тд) - ВПф - Тф, где Р! ЧВ - резерв увеличения среднечасовой выработки; ЧВв, ЧВф - соответственно возможный и фактический уровень среднечасовой выработки; Р! ВП - резерв увеличения валовой продукции за счет внедрения мероприятий НТП; Тф - фактические затраты рабочего времени на выпуск фактического объема продукции; Р! Т - резерв сокращения рабочего времени за счет механизации и автоматизации производственных процессов, улучшения организации труда, повышения уровня квалификации работников и др.; Тд - дополнительные затраты труда, связанные с увеличением выпуска продукции, которые определяются по каждому источнику резервов увеличения производства продукции с учетом дополнительного объема работ, необходимого для освоения этого резерва и норм выработки.

Умножив резерв роста среднечасовой выработки на плановую продолжительность рабочего дня, получим резерв роста среднедневной выработки. Если же этот резерв умножим на планируемый фонд рабочего времени одного рабочего, то узнаем резерв среднегодовой выработки рабочих.

Для определения резерва увеличения выпуска продукции необходимо возможный прирост среднечасовой выработки умножить на планируемый фонд рабочего времени всех рабочих: Р! ВП= Р! ЧВ\* Тв.

Резерв роста производительности труда за счет проведения определенного мероприятия (Р! ПТXi) можно рассчитать также по следующей формуле: Р! ПТXi = (Р! ЧР%Xi /100 - Р! ЧР%Xi) \*100, где Р! ЧР%Xi - процент относительного сокращения численности рабочих или управленческого персонала за счета проведения определенного мероприятия.

В рыночных условиях хозяйствования все более широкое распространение получает концепция предельной производительности труда, согласно которой дополнительное увеличение численности работников приводит к все меньшему росту предельного продукта. При этом под предельным продуктом труда понимается количество дополнительной продукции, которое получит предприятие, нанимая одного дополнительного работника.

Умножив предельный продукт на его цену, получим денежное выражение предельного продукта, или предельный (либо добавочный) доход от приема на работу последнего работника. В случае, когда предельный продукт труда больше предельных издержек на оплату труда, необходимо увеличивать число занятых, при этом общая прибыль предприятия с ростом числа занятых должна возрасти. Если предельный продукт труда меньше предельных издержек на оплату труда, то прибыль начинает уменьшаться с последним принятым работником. Следовательно, можно увеличивать прибыль, лишь уменьшая число занятых.

Таким образом, максимизация прибыли возможна лишь при таком уровне занятости на предприятии, когда предельный доход, получаемый в результат работы последнего принятого работника, равен предельным издержкам на оплату его труда.

## Практическая часть

Исходные данные для выполнения курсовой работы

Численность персонала по категориям, чел.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория  персонала | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
| план | факт | план | факт | план | факт |
| ОПР | 279 | 287 | 294 | 289 | 299 | 321 |
| Вспомогательные рабочие | 43 | 45 | 43 | 42 | 43 | 42 |
| Специалисты | 24 | 24 | 24 | 24 | 27 | 27 |
| Служащие | 47 | 44 | 47 | 47 | 47 | 44 |
| Руководители | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Всего |  |  |  |  |  |  |

Численность персонала по возрастным группам, чел.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возрастная группа, чел. | 2003 | 2004 | 2005 |
| до 20 лет | 9 | 6 | 11 |
| 20-30 лет | 75 | 71 | 90 |
| 30-40 лет | 102 | 112 | 106 |
| 40-50 лет | 156 | 150 | 155 |
| 50-60 лет | 57 | 60 | 65 |
| свыше 60 лет | 2 | 4 | 8 |
| итого | 401 | 403 | 435 |

Показатели движения персонала, чел.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2003 | 2004 | 2005 |
| Среднесписочная численность ППП | 401 | 403 | 435 |
| Количество принятого на работу персонала | 58 | 70 | 77 |
| Количество уволившихся работников | 53 | 61 | 72 |
| Количество уволившихся по собственному желанию или за нарушение трудовой дисциплины | 49 | 53 | 60 |
| Количество работников, проработавших весь год | 278 | 267 | 254 |

Динамика объемов производства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Объемы производства | 2003 | 2004 | 2005 |
| В нормо-часах | 471857 | 480672 | 485970 |
| В тыс. руб. | 24321 | 33817 | 41564 |

Показатели трудового потенциала

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2003 | 2004 | 2005 |
| Доля специалистов с высшим и средне-специальным образованием в общей численности работающих, % | 14,7 | 14,6 | 14,4 |
| Средний разряд рабочих | 3,64 | 3,62 | 3,6 |
| Число заболевших на 100 чел., чел. | 56 | 67 | 72 |
| Количество изобретений на одного работающего | 0,0016 | 0,0016 | 0,0015 |

Коэффициенты изменения по вариантам:

1 - 1,0; 2-1,2 3 - 1,3 4 - 1,4 5 - 1,5 6 - 1,6 7 - 1,7 8 - 1,8 9 - 1,9

10 - 1,15 11 - 1,25 12 - 1,35 13 - 1,645 14 - - 1,55 1 5 - 1,165 16 - 1,75 17 - 0185; 18 - 1,95

Внесем изменения в исходные данные с учетом коэффициента по 14 варианту – 1,55.

Численность персонала по категориям, чел.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
| персонала | план | факт | план | факт | план | факт |
| ОПР | 432 | 445 | 456 | 448 | 463 | 498 |
| Вспомогательные рабочие | 67 | 70 | 67 | 65 | 67 | 65 |
| Специалисты | 37 | 37 | 37 | 37 | 42 | 42 |
| Служащие | 73 | 68 | 73 | 73 | 73 | 68 |
| Руководители | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Всего | 610 | 621 | 633 | 624 | 646 | 674 |

Численность персонала по возрастным группам, чел.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возрастная группа, чел. | 2003 | 2004 | 2005 |
| до 20 лет | 14 | 9 | 17 |
| 20-30 лет | 116 | 110 | 140 |
| 30-40 лет | 158 | 174 | 164 |
| 40-50 лет | 242 | 233 | 240 |
| 50-60 лет | 88 | 92 | 101 |
| свыше 60 лет | 3 | 6 | 12 |
| итого | 621 | 624 | 674 |

Показатели движения персонала, чел.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | 2003 | 2004 | 2005 |
| Среднесписочная численность ППП | 621 | 624 | 674 |
| Количество принятого на работу персонала | 90 | 109 | 119 |
| Количество уволившихся работников | 82 | 95 | 112 |
| Количество уволившихся по собственному желанию или за нарушение трудовой дисциплины | 76 | 82 | 93 |
| Количество работников, проработавших весь год | 431 | 414 | 394 |

Динамика объемов производства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Объемы производства | 2003 | 2004 | 2005 |
| В нормо-часах | 731378 | 745042 | 753254 |
| В тыс. руб. | 37698 | 52416 | 64424 |

Показатели трудового потенциала

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2003 | 2004 | 2005 |
| Доля специалистов с высшим и средне-специальным образованием в общей численности работающих,% | 22.8 | 22.6 | 22.3 |
| Средний разряд рабочих | 5.64 | 5.61 | 5.6 |
| Число заболевших на 100 чел., чел. | 87 | 104 | 112 |
| Количество изобретений на одного работающего | 0.0025 | 0.0025 | 0.0023 |

Задание:

Провести расчет структуры персонала по категориям. Построить график (круговую секторную диаграмму) структуры персонала по категориям за 2005 год. Сделать вывод об удельном весе каждой категории. В диаграмме необходимо указать значения долей и названия категорий персонала. Доля каждой категории рассчитывается по формуле 1.

(1)



где - численность персонала в i-й категории, чел.;



- численность всего промышленно-производственного персонала, чел.



Полученные данные свести в таблицу 1.

Табл.1. Структура персонала по категориям

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
| персонала | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| ОПР | 445 | 71.6 | 448 | 71.8 | 498 | 73.8 |
| Вспомогательные рабочие | 70 | 11.2 | 65 | 10.4 | 65 | 9.7 |
| Специалисты | 37 | 6.0 | 37 | 6.0 | 42 | 6.2 |
| Служащие | 68 | 11.0 | 73 | 11.7 | 68 | 10.1 |
| Руководители | 1 | 0.2 | 1 | 0.2 | 1 | 0.1 |
| Всего | 621 | 100.0 | 624 | 100.0 | 674 | 100.0 |

Вывод: из таблицы мы видим что удельный вес категорий персонала изменяется ежегодно, так доля ОПР с каждым годом увеличивается, а доля вспомогательных рабочих уменьшается. Доли специалистов и служащих незначительно колеблются, но в среднем остаются без изменений. Доля руководителей практически не изменяется. То есть идет наращивание производства за счет увеличения численности основных производственных рабочих.



Вывод: из диаграммы мы видим, что основная часть персонала занята непосредственно производством, это составляет 73,9%, служащих – 10,1%, вспомогательных рабочих – 9,7%, специалистов – 6,2%, руководителей – 0,1%.

Проанализировать структуру персонала по категориям и сделать вывод о динамике каждой категории.

(2)



где - данный уровень ряда;



- предыдущий уровень ряда.



(3)



или

(4)



где - темп прироста;



Тр – темп роста,%

(5)



Расчет производится цепным способом (с переменной базой). Полученные данные свести в таблицу 2.

Таблица 2.

Анализ структуры персонала по категориям

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория персонала | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
| абс. изм., чел. | относ. | абс. изм., чел. | относ. | абс. изм., чел. | относ. |
| изм.,% | изм.,% | изм.,% |
| ОПР | - | - | 3 | 0.7 | 50 | 11.1 |
| Вспомогательные рабочие | - | - | -5 | -6.7 | 0 | 0.0 |
| Специалисты | - | - | 0 | 0.0 | 5 | 12.5 |
| Служащие | - | - | 5 | 6.8 | -5 | -6.4 |
| Руководители | - | - | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Всего |  |  | 3 | 0.5 | 50 | 7.9 |

Вывод: из полученных результатов мы видим увеличение численности всего персонала, так в 2004 году численность персонала увеличилась на 3 человека, а в 2005 году на 50 человек, или на 0,5% и 7,9% соответственно. При чем в 2004 году численность персонала увеличилась только за счет увеличения численности ОПР на 3 человека, так как уменьшение численности вспомогательных рабочих на 5 человек и увеличение численности служащих на 5 человек в изменении общего количества персонала роли не сыграло. Количество специалистов и руководителей в 2004 году не изменилось. В 2005 году мы видим следующие изменения: численность всего персонала увеличилась только за счет увеличения численности ОПР на 50 человек, так как уменьшение численности служащих на 5 человек и увеличение численности специалистов на 5 человек в изменении общего количества персонала роли не сыграло. Количество вспомогательных рабочих и руководителей в 2005 году не изменилось.

Произведем анализ изменения численности персонала к базисному периоду т.е. к 2003 году и внесем расчетные данные в таблицу 3.

Рассчитаем по формуле: (6)



где - темп прироста;



Тб – темп роста,%

(7)



Таблица 3. Анализ структуры персонала по категориям

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория персонала | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
| абс. изм., чел. | темп | абс. изм., чел. | темп | абс. изм., чел. | темп |
| прироста.,% | прироста.,% | прироста.,% |
| ОПР | - | - | 3 | 0.7 | 53 | 11.8 |
| Вспомогательные рабочие | - | - | -5 | -6.7 | -5 | -6.7 |
| Специалисты | - | - | 0 | 0.0 | 5 | 12.5 |
| Служащие | - | - | 5 | 6.8 | 0 | 0.0 |
| Руководители | - | - | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| Всего |  |  | 3 | 0.5 | 53 | 8.5 |

Вывод: из данной таблицы мы видим, что численность персонала предприятия на конец исследуемого периода (2005 год) к базисному периоду (2003 год) изменилась в сторону увеличения количества ОПР на 53 человека что сотавило 11,8%, специалистов на 5 человек или на 12,5%, и уменьшению количества вспомогательных рабочих на 5 человек или 6,7%. Общее количество персонала увеличилось на 53 человека или 8,5%.

Рассчитать показатель обеспеченности предприятия персоналом.

(8)



где Чфакт – фактическое наличие персонала, чел.;

Чплан. – плановая потребность в персонале, чел.

На основании полученных данных построить график обеспеченности предприятия персоналом в целом по всем категориям за весь рассматриваемый период. Сформулировать вывод на основании полученных данных. Полученные данные свести в таблицу 3.

Таблица 3. Обеспеченность предприятия персоналом, %

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Категория персонала | 2003 | 2004 | 2005 |
| ОПР | 103 | 98 | 107 |
| Вспомогательные рабочие | 105 | 98 | 98 |
| Специалисты | 100 | 100 | 100 |
| Служащие | 94 | 100 | 94 |
| Руководители | 100 | 100 | 100 |
| Всего | 102 | 99 | 104 |



Вывод: из полученных данных в таблице и графика мы видим, что обеспеченность предприятия персоналом менялась ежегодно, причем в 2004 году на 1% ощущался дефицит кадров, в т. ч. ОПР – 2%, вспомогательных рабочих – 2%. В 2003 и 2005 годах наблюдаем профицит всего персонала, на 2% и 4% соответственно, причем на фоне этого в 2003 году предприятие не обеспечено на 6% служащими, а в 2005 году не обеспечено вспомогательными рабочими на 2%, служащими на 6%.

Провести расчет структуры персонала по возрастным группам. Проанализировать изменение структуры персонала по возрастным группам. Сделать выводы о размерах, причинах и характере данных изменений. На основании данных 2005 года, построить круговую секторную диаграмму структуры возрастного состава персонала.

4.1. Рассчитать средний возраст персонала за данный период (3 года) и сделать вывод. Построить график среднего возраста персонала. Расчет среднего возраста осуществляется по формуле средней арифметической взвешенной.

(9)



где - среднее значение интервала возрастной группы;



- численность человек соответствующая каждой возрастной группе.



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возрастная группа, чел. | 2003 | Середина интервала, Х1 | Х1f | 2004 | Середина интервала, Х1 | Х1f | 2005 | Середина интервала, Х1 | Х1f |
| до 20 лет | 14 | 15 | 210 | 9 | 15 | 135 | 17 | 15 | 255 |
| 20-30 лет | 116 | 25 | 2900 | 110 | 25 | 2750 | 140 | 25 | 3500 |
| 30-40 лет | 158 | 35 | 5530 | 174 | 35 | 6090 | 164 | 35 | 5740 |
| 40-50 лет | 242 | 45 | 10890 | 233 | 45 | 10485 | 240 | 45 | 10800 |
| 50-60 лет | 88 | 55 | 4840 | 92 | 55 | 5060 | 101 | 55 | 5555 |
| свыше 60 лет | 3 | 65 | 195 | 6 | 65 | 390 | 12 | 65 | 780 |
| итого | 621 |  | 24565 | 624 |  | 24910 | 674 |  | 26630 |

лет



лет



лет



Полученные данные свести в таблицу 4.

Таблица 4. Средний возраст персонала

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
| лет | откл.,% | лет | откл.,% | лет | откл.,% |
| Средний возраст персонала | 39,5 |  | 40 | 50 | 39,5 | -50 |

Отклонения рассчитываются цепным методом аналогично расчету темпов прироста. Полученные данные свести в таблицу 5.

Таблица 5. Структура возрастного состава персонала

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возрастная группа, чел. | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| до 20 лет | 14 | 2,3 | 9 | 1,4 | 17 | 2,5 |
| 20-30 лет | 116 | 18,7 | 110 | 17,6 | 140 | 20,8 |
| 30-40 лет | 158 | 25,4 | 174 | 27,9 | 164 | 24,3 |
| 40-50 лет | 242 | 38,9 | 233 | 37,4 | 240 | 35,6 |
| 50-60 лет | 88 | 14,2 | 92 | 14,7 | 101 | 15,0 |
| свыше 60 лет | 3 | 0,5 | 6 | 1,0 | 12 | 1,8 |
| итого | 621 |  | 624 |  | 674 |  |

Вывод: из исходных данных численности персонала по возрастным группам видно, что наибольшее число человек имеют возраст от 40 до 50 лет, что составляет в 2003 году – 38,9%; в 2004 году – 37,4%; в 2005 году – 35,6%. Причем в 2005 году по сравнению с базисным периодом численность персонала с возрастом от 40 до 50 лет заметно уменьшилась на 3,3%. Увеличилась численность персонала с возрастом 20-30 лет на 2,1%, 50-60 лет на 0,8%, свыше 60 лет на 1,3%, до 20 лет на 0,2%, что показывает на умоложение персонала предприятия, в связи с увеличением общего числа персонала на 53 человека можно отметить, что увеличение происходит за счет набора персонала в возрасте 20-30 лет.

Проанализировать показатели движения персонала: коэффициент оборота по приему рабочих, коэффициент оборота по выбытию, коэффициент текучести кадров, коэффициент постоянства персонала предприятия. Выявить причины текучести кадров, внести предложения по устранению этих причин.



(8)



где - коэффициент оборота по приему рабочих;



- количество принятого на работу персонала, чел.;



- среднесписочная численность, чел.



Таким образом



(9)



где - коэффициент оборота по выбытию;



- количество уволившихся работников, чел.



(10)



где - коэффициент текучести кадров



- количество работников, уволившихся по собственному желанию и за нарушение трудовой дисциплины, чел.



(11)



где - коэффициент постоянства персонала предприятия;



- количество работников, проработавших весь год, чел.



Отклонения рассчитываются цепным методом аналогично расчету темпов прироста. Полученные данные свести в таблицу 6.

Таблица 6. Показатели движения персонала

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
| коэф. | откл.,% | коэф. | откл.,% | коэф. | откл.,% |
| Коэффициент оборота по приему рабочих | 0,14 |  | 0,17 | 3 | 0,18 | 1 |
| Коэффициент оборота по выбытию | 0,13 |  | 0,15 | 2 | 0,17 | 2 |
| Коэффициент текучести кадров | 0,12 |  | 0,13 | 1 | 0,14 | 1 |
| Коэффициент постоянства персонала предприятия | 0,69 |  | 0,66 | -3 | 0,58 | -8 |

Вывод: из таблицы мы видим понижение коэффициента постоянства персонала предприятия, это связано с уменьшением количества работников, проработавших весь год и увеличением среднесписочной численности персонала предприятия, что в свою очередь связано с дополнительными затратами на доучивание, переквалификацию, адаптацию в связи с конкретными условиями работы. Так же можно рассчитать коэффициент замещения. , в данном случае мы видим положительное значение этого коэффициента, что свидетельствует о том, что процесс принятия на работу новых сотрудников возмещает убыль ресурсов рабочей силы, при этом на предприятии создаются новые рабочие места.



Рассчитать и проанализировать показатели производительности труда. Построить график изменения производительности труда за весь рассматриваемый период (3 года). Выявить предполагаемые причины изменений. Сформулировать соответствующие выводы.

(12)



где - среднегодовая выработка одного работающего, н-час/чел.;



где - объем производства, н-час;



- численность промышленно-производственного персонала, чел.



н-час/чел.;



н-час/чел.;



н-час/чел.;



(13)



где - среднегодовая выработка одного рабочего, н-час/чел.;



- численность основных производственных рабочих, чел.



н-час/чел.;



н-час/чел.;



н-час/чел.;



Расчет изменения показателя производительности труда осуществляется базисным методом по формуле 14.

(14)



где Пт – производительность труда, н-час;

- среднегодовая выработка одного рабочего, н-час/чел. в текущем году;



- среднегодовая выработка одного рабочего, н-час/чел. в базовом году;



н-час;



н-час;



Полученные данные свести в таблицу 7.

Таблица 7. Показатели производительности труда

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2003 | 2004 | 2005 |
| Объем производства, н-час | 731378 | 745042 | 753254 |
| Среднесписочная численность:  ППП, чел.  ОПР, чел. | 621  445 | 624  448 | 674  498 |
| Среднегодовая выработка одного работающего, н-час/час. | 1177 | 1194 | 1663 |
| Среднегодовая выработка одного рабочего, н-час/час. | 1644 | 1663 | 1513 |
| Относительный показатель изменения производительности труда,% |  | 101 | 92 |



Вывод: из графика и таблицы мы видим, что производительность труда в 2005 году по отношению к 2003 году упала на 8%, возможно это связано с увеличением численности рабочих, так как выработка одного рабочего в 2005 году к 2003 году упала на 131 н-час/чел. Что подтверждают данные указанные в таблице №3.

7. Провести факторный анализ методом цепных подстановок и абсолютных разниц влияния трудовых ресурсов на изменение объема производства. Вывод и рекомендации для улучшения работы предприятия.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| показатели | 2004 | 2005 | отклонение |
| 1. Объем производства  2. среднесписочное число ППП (чел)  3. Среднее число дней отработанных 1 работающим за год (дн)  4. Среднее число часов отработанных 1 работающим за день (час)  5. Среднечасовая выработка 1 работащего чел/ час | 745042  624  248  7,8  0,86 | 753254  674  251  7,6  0,79 | 8212  50  3  -0,2  -0,07 |

Примечание: показатели 3 и 4 – для всех вариантов один

Среднечасовая выработка рассчитывается на предприятии только для категории рабочих по формуле



Соответственно Вчас 2004 = 0,86 чел/час

Вчас 2005 = 0,79 чел/час

Мультипликативная форма связи показателей выработки позволяет использовать для анализа динамики уровня производительности труда на предприятии индексную модель на основе метода цепных подстановок. Изменения производительности труда одного работника характеризует следующий индекс.



Таким образом можно рассчитать индекс Иv(d), который показывает на сколько процентов изменилась производительность труда одного работника предприятия в результате изменений в структуре рабочей силы предприятия, т.е. увеличения (уменьшения) доли рабочих в общей численности работников. Иv(d) = 102%, что значит на 2% увеличилась производительность труда одного работника предприятия в результате изменений в структуре рабочей силы предприятия.

Иv(Д) =99%, что значит на 1% снизилась выработка на одного рабочего за счет изменения использования рабочего периода.

Иv(ч) = 97%, что значит на 3% снизилась производительность труда на предприятии за счет уменьшения фактической продолжительности рабочего дня в часах.

Иv(в) = 91%, что значит на 9% снизилась производительность труда за счет уменьшения часовой выработки одного рабочего.

Вывод: Выработку называют прямым показателем производительности труда, поскольку чем больше ее величина, тем выше производительность. Исходя из произведенных расчетов можно сделать вывод, о недостаточном уровне кадровой политики. Так изучая таблицу №10 исходных данных можно отметить снижение квалификации рабочих, повышение уровня заболеваемости, профицит ОПР и дефицит служащих. Американскому экономисту Друкеру принадлежат следующие высказывания: "Более высокий уровень производительности труда предприятия определяется в первую очередь не тем, как быстро совершают механические движения рабочие, а тем, насколько хорошо соображают работники умственного труда."

# Список литературы

1. Адамчук В.В., Ромашов О.В. Экономика и социология труда. 2000.
2. Богдановская Л.А., Виноградов Г.Г. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности.
3. Булатов А.С. Экономика предприятия. Учебник. 1999.
4. Волков О.И., Скляренко В.К. Экономика предприятия. Курс лекций. 2002.
5. Ворст Й., Ревентлоу П. Экономика фирмы. 1993.
6. Ефимов М. Р., Петрова Е.В., Румянцева В.Н. Общая теория статистики. Учебник. 1999.
7. Зайцев Н.Л. Экономика промышленного предприятия. Учебное пособие. 2001.
8. Ковалев В.В. Финансовый анализ. 2000.
9. Лившиц А.Я. Введение в рыночную экономику. - М., 2000.
10. Палий В.Ф., Суздальцева Л.П. Технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятий. Учебник. 1999.
11. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. 2000.
12. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. - М., 1999.
13. Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. 1999.
14. Шеремет А.Д. Экономический анализ в управлении производством. 2000.
15. Шишкин А.К., Вартанян С.С., Микрюков В.А. Бухгалтерский учет и финансовый анализ на предприятиях. 1996.