**Статистика труда и занятости.**

Статистика труда (СТ) изучает массовые явления и процессы в сфере трудовой деят-ти неразрывной связи их с количественными и качественными хар-ками. Исследуемые массовые явления и процессы представляют собой множество отдельных фактов и, имеющих как индивидуальные так и общие признаки.

Статические исследования трудовых ресурсов (ТР), статистические методы оценки производительности труда и изучение з\п, статистические показатели занятости и безработицы – составные части нашего курса лекций. К исследованию этих вопросов принимаются методы обще статистики, основанные на анализе абсолютных относительных величин, рядов динамики, вариаций, выборочных наблюдений, измерений, связей.

**Часть 1. Статистика использования трудовых ресурсов.**

**Тема 1: Статистика трудовых ресурсов.**

Статистические исследования ТР предполагает проведение статистического наблюдения, орг-цию сбора статистической инф-ции о ТР, ее систематизации и классификации. Это позволяет с помощью статистических методов получить обобщающие хар-ки и выявить закономерности сущ-щие в сфере трудовой деят-ти в конкретных условиях места и времени.

Для множества единиц образующих исследуемую статистическую совокупность хар-на массовость, однородность, целостность взаимозависимых состояний наличие вариаций. При статистическом изучении квалификационного уровня рабочих предприятия (П) единицей совокупности выступает каждый рабочий, а единицей наблюдения будет П. Определение единицы совокупности важно при разработке программы наблюдения, определение единицы наблюдения важно при организации вопроса сбора сведений. Качественная однородность совокупности предполагает сходство единиц по существенным признакам.

Статистика ТР отражает количественную сторону статистических показателей, которые выражают как конкретную меру явлений, так сходство и различие отдельных элементов.

Статистические группировки позволяют выявить определенные типы явлений.

Основные задачи СТ:

1. определение потенциальных и реальных запасов труда или объема трудовых запасов страны;
2. установление численности работников, занятых в народном хоз-ве;
3. изучение состава занятого персонала по ряду признаков;
4. изучение распределения ТР страны по отраслям труда и отраслям народного хоз-ва;
5. изучение динамики численности работающих;
6. изучение использование рабочей силы и рабочего времени;
7. изучение других вопросов связанных с использованием ТР.

Важным источником расширения ТР является расширенное воспроизводство населения.

**При статистическом исследовании использования ТР необходимо:**

* определить, какая часть из потенциальных ресурсов осталась неиспользованными;
* определить степень эф-ти исп-я ТР;
* исследовать изменения в регионах распределения ТР;
* изучить влияние миграции населения на изменение реальных запасов труда и изучить изменения структуры;
* исследовать изменение состава и использования ТР в связи с переходом на рыночную экономику.

**ТР** – это наличное трудоспособное население страны. В состав входит:

* мужчины в возрасте от 16 до 60 лет;
* женщины в возрасте от 16 до 55 лет;
* кроме того работающие лица пенсионного возраста и работающие подростки, но не учитывая некоторые категории населения в трудоспособном возрасте, например, неработающие инвалиды.

**Объем ТР** – определяется прежде всего численностью населения и его возрастной структурой. Важную роль в определении объема ТР играет статистические переписи населения.

Статистическими показателями, характеризующими распределение в народном хоз-ве занятого трудоспособного населения, служат:

1. *Численность работников сферы материального производства и непроизводственной сферы.*

При определении численности населения, занятого в сфере материального производства в общий итого включается население, занятое в промышленности, с\х, лесном хоз-ве, строительстве, грузовых, транспортных работах, и других отраслях материального производства.

Кроме работников гос-ных П, кооперативов и частных П, и производственных фирм к населению, занятому в сфере материального производства относятся также члены семей работающих, служащих, работников с\х объединений, фермеров занятых личным подсобным хоз-вом.

К населению занятому в отраслевой непроизводственной сфере относится население занятое в просвещении, здравоохранении, жилищно-комунальном хоз-ве, пассажирском транспортном хоз-ве, связи, по обслуживанию населения непроизводственных отраслей.

1. *Численность работников, занятых в народном хоз-ве по отраслям.*
2. *Показатели распределения населения на лиц занятых преимущественно физическим и лиц занятых преимущественно умственным трудом.*
3. *Численность работником, занятых в народном хоз-ве по эк-ким областям, регионам.*
4. *Численность лиц, занятых предпринимательской деят-тью.*

Эф-ное исп-ние ТР состоит:

* в правильной расстановке работников в соответствии с профессией и квалификацией;
* в рациональном использовании рабочего времени.

Статистическим выражением ТР, занятых в производственной или непроизводственной сфере служит списочная численность работников, т.е. работников, которые значатся на данном П, гос-ном или частном в отраслях национальной эк-ки или занимающихся индивидуальной трудовой деят-тью

Задачи СТ – использование ТР на П, следующие:

1. хар-ка численности и состава работающих;
2. определение степени соответствия фактической численности работающих плановой;
3. выяснение степени соответствия профессий и квалификаций работников хар-ру и тяжкости выполняемых работ;
4. исследование динамики численности работающих.

Рационализацию использования рабочего времени ставит перед собой статистика рабочего времени, задачи:

* определение располагаемого и фактически затраченного времени;
* изучение использования рабочего времени.

**Статистическое изучение состава работников.**

Состав работников изучают в двух направлениях:

1. В зависимости от участка, на котором заняты работники.
2. В соответствии с функциями, которые выполняют работники со стажем их работы и других признаков

*В зависимости от участка работы, работники П подразделяются на 2 подгруппы:*

1. персонал основной деятельности, промышленных производителей:

* работники, занимающиеся производством продуктов ( делятся на основных, подсобных и вспомогательных работников).
* работники отделов, завхозов, управления, складов.

Для планирования и наблюдения за ходом выполнения планов необходимы сведения о распределении персонала основной деят-ти по участкам работы.

1. персонал непромышленной деятельности:

подразделяются по участкам в соответствии с принадлежностью этих участков к определенным отраслям нац-й эк-ки (транспортная, здравоохранение…)

В зависимости от выполняемых функций в планировании и учете *различают* такие *категории работников основной деят-ти:*

* **ученики** - лица обучающиеся на пр-ве той или иной рабочей профессии и получают з\п.
* **рабочие** – наиболее многочисленная и основная с т. зр. участия в производстве. Это лица непосредственно занятые в изготовлении продукции, а также те, кто выполняют вспомогательные функции в процессе изготовления продукции: уход за оборудованием, подача материалов к рабочему месту, транспортировка изделий полуфабрикатов, уборка производственных помещений.
* **Инженерно-технические работники** (ИТР) – лица, занятые подготовкой технологического процесса, руководством процесса, а также те, кто осуществляет функции контроля, связи, если их работа требует специальных знаний.
* **Служащие** – работники, что выполняют административные функции, не требуют специальных технологических знаний, а также функции учета, делопроизводства, сбыта, снабжения, финансы…
* **Младший** **обслуживающий персонал** (МОП) – работники, занятые уборкой, отоплением непроизводственных помещений, курьеры, рассыльные, гардеробщики, шоферы легковых автомобилей. Уборщица в цехе – рабочий. Уборщица в офисе – МОП.
* **Работники охраны** – лица, выполняющие функции военизированной, вооруженной вахты, сторожевой охраны, а также профессиональной пожарной охраны.

На промышленном П подробно изучают состав рабочих.

*В зависимости от роли в процессе изготовления продукции различают рабочих:*

* **Основных** – относят рабочих, непосредственно занятых изготовлением продукции и приводящих в действие производственное оборудование, управляющих им и контролирующих его работу;
* **Вспомогательных** – все остальные.

Распределять рабочих на основных и вспомогательных целесообразно не только в основном, но и в подсобных цехах.

Важное значение имеет статистическая группировка рабочих по степени мех-ции и автоматизации труда.

*С учетом профессионального состава работников разделяют на 6 групп:*

1. Работники ручного труда – которые пользуются ручным инструментов и простейшими приспособлениями).

* подгруппа работников, занятых на производственных операциях, непосредственно поддающихся мех-ции;
* подгруппа работников, занятых на производственных операциях плохо поддающихся мех-ции.

1. Работники работающие с приводными инструментами.
2. Работники у машин без принудительной связи рабочего органа с предметов труда.
3. Работники у машин с принудительной связи рабочего органа с предметов труда, но без автоматической подачи материалов и без автоматического увода продукции, полуавтоматы:

2 подгруппы:

* работающие непосредственно у машин;
* наладчики и установщики.

1. Работники у машин с принудительной связи рабочего органа с предметов труда, с автоматической подачей материалов и автоматическим уводом продукции, автоматизм машин – неполный и ряд функций, текущий контроль и регулировка выполняет рабочий.

2 подгруппы:

* работающие непосредственно у машин;
* наладчики и установщики.

1. работающие у автоматизированных блоков машин.

3 подгруппы:

* работающие у приборов дистанционного управления;
* работающие непосредственно у блоков машин;
* наладчики и установщики.

Рабочих, обслуживающих машины, подачи материалов, смазки,… - относят к *рабочим ручного труда*, если у них нет функции управления.

Статистика изучения состава рабочих сводится к распределению их по профессиям и квалификации.

Под **профессией** понимают вид трудовой деят-ти, требует определенного комплекта знаний и трудовых навыков, под **квалификацией** – степень овладения рабочими знаний и трудовыми навыками.

Особо выделяют работников ведущих профессий. Важно установить удельный вес рабочих тех профессий, которых требуется много из-за невысокого уровня механизации труда или недостаточного уровня организации труда.

Проведение единовременного учета позволяет установить профессиональный и квалификационный состав работающих.

**Тема 2: Категории и система показателей численности работников.**

В зависимости от поставленной цели используются **различные категории численности:**

* списочная
* явочное количество работников
* количество фактически работающих

Эти величины обычно устанавливаются по категориям рабочих. По остальным категориям основной деят-ти опред-т только списочное их количество.

*Списочное кол-во* – это все постоянные, сезонные и временные раб-ки, на которых П ведет трудовые книжки. При этом учитывают работников зачисленных на срок не менее пяти дней. В спис-й состав входят раб-ки принятые на временную работу на срок от 1 до 5 дней. Для вып-я работ относящихся к основной деят-ти П на таких трудовые книжки не заводятся. В списочный состав входят не только фактич. явившиеся, но и имеющие выходной, не вышедшие на работу по болезни или в связи с выполнением гос и общественных обязанностей в отпуске, не явившиеся по др. причинам, если П выплачивает им з\п или предоставляет отпуск за свой счет.

*Явочное кол-во раб-ков* показывает, сколько чел-к из списка явились.

А *кол-во фактически явившихся* лиц показывает, сколько человек из явившихся приступили к работе. Если раб-ки в командировке, то они относятся к явившимся. Если работники явившиеся, но по независящим от них причинам не приступили к работе, тогда возникает различие между явочными и фактически работающими.

**Средне списочное кол-во работников находят так:**

*Складывают данные о списочном количестве работников за все рабочие и не рабочие дни и полученную сумму делят на кол-во календарных дней.*

В нерабочий день численность работников считается равной численности по списку за предыдущий день. При двух выходных подряд списочное кол-во в каждый из этих дней принимается равной списочному кол-ву раб-ков за раб. день, предшествовавший выходным.

Если П начинает деят-ть не с 1 дня месяца, то полученную сумму раб-ков и в этом случае делят на кол-во календарных дней.

**Среднеспис-е кол-во раб-ков всей пром-ти** равно сумме этих показателей на отдельных Пх.

*Из списочного кол-ва при нахождении средне списочной числ-ти исключают:*

* женщин в период дополнительных отпусков без сохранения з\п после окончания отпусков по беременности и родам до достижения ребенком возраста одного года;
* шоферов, рабочих по ремонту, механиков, трактористов, машинистов и др. механизаторов, командируемых на с\х работы, вывозку зерна и др. с\х продуктов, если за ними сохраняется 75% ср-месячного заработка по месту основной работы взамен суточных и квартирных;
* работников обучающихся на последних курсах в вечерних и заочных высших и средних учебных специальных заведениях которые получили дополнительный отпуск без сохранения з\п, а также тех, кто поступает в эти учебные заведения и получил отпуск без сохранения з\п для сдачи вступительных экзаменов.

Т.о., списочное кол-во р-ков на опред. дату охватывает всех р-ков, числящихся на этом П, а среднесписочное кол-во – только тех, кто получает з\п на данном П.

**Среднее списочное кол-во р-ков за периоды,** сост-е из неодинакового кол-ва месяцев, рассчитывают как среднюю арифметическую взвешенную по кол-ву месяцев. Для П-й, функц-х неполный год (квартал), среднее списочное кол-во р-ков за год (квартал) опред-т суммированием средних списочных количеств за месяцы функционирования и делением этой суммы на полное кол-во месяцев года, т.е. 12 (или квартала, т.е. три).

Применение рассмотренной методологии устраняет повторный расчет числ-ти одних и тех же р-ков.

Опред-т **среднее явочное кол-во р-ков и среднее кол-во фактически работавших лиц**.

*В этих двух случаях суммируют соответствующие показатели числ-ти (кол-во явившихся на работу в первом случае и фактически работавших – во втором) и полученную сумму делят на кол-во дней р-ты П.*

**ЗАДАЧА.**

*Пример №1.*

П начало деят-ть с 20 сентября 1999 года. Определить среднесписочное число р-х за сентябрь, 3 квартал, 4 квартал и второе полугодие.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата | Число работающих по списку |
| 1 | 22 понедельник | 1126 |
| 2 | 23 вторник | 1128 |
| 3 | 24 среда | 1132 |
| 4 | 25 четверг | 1136 |
| 5 | 26 пятница | 1132 |
| 6 | 27 суббота | 1132 |
| 7 | 28 воскресенье | 1132 |
| 8 | 29 понедельник | 1140 |
| 9 | 30 вторник | 1142 |

N сентябрь = (1)+(2)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)+(9) = 340 человек

30

N 3 квартал = 340:3= 113

Известна числ-ть раб-х на 1 октября – 1130, на 1 ноября – 1140, на 1 декабря – 1149, на 1 января 2000 – 1150.

Итак, среднесписочное кол-во за Сентябрь N сентябрь = 340 человек.

Четвертый квартал включает октябрь, ноябрь, декабрь,

N 4 квартал = 1130:2+1140+1149+1150:2 = 1143

3

N 2полугодие = (113+1143):2=628 чел-к

*Пример №2.*

Пусть по строит орг-ция за Ноябрь 99 года известны данные:

1. отработано рабочими человеко-дней – 11200
2. число человеко-дней целодневных простоев – 40
3. число человеко-дней неявок на работу – 4060

Найти среднесписочное число рабочих за ноябрь.

N срсписочная числ-ть за ноябрь = человеко-дней неявок + человеко-дней явок =

30

= (11200+40+4060):30 = 15300:30=510 человек

итак, среднесписочное число за ноябрь = 510 человек.

**Тема 3: Определение обеспеченности П трудовыми ресурсами.**

Основными показателем численности работников при оценке выполнения плана на П, является их среднее списочное количество.

Среднее плановое списочное количество рабочих устанавливают в соответствии с производственным заданием. Отклонения фактической численности раб-х от плановой могут объясняться разными факторам. Проверять выполнение плана по труду начинают с установления соответствия или несоответствия фактич среднего списочного кол-ва р-ков каждой из шести категорий персонала основной деят-ти их плановому среднему списочному кол-ву. При этом по каждой категории, кроме рабочих, непосредственно сопоставляют фактич числ-ть с плановой. В отношении же рабочих такое сопоставление вып-т после предварит-й корректировки плановой числ-ти.

На П м.б. избыток числ-ти р-ков независимо от выполнения плана выпуска продукции. Перевыполнение плана выпуска продукции на опред-е кол-во % позволяет настолько же увеличить кол-во раб-х и опред-ть таким путем среднесписочное кол-во раб-х по скорректированному плану.

Сопоставляя это среднесписочное кол-во раб-х с фактич-м опред-м наличие экономии или избытка раб-х. Суммируя эти величины для совокупности П-й региона, получаем суммарные итоги экономии или избытка трудовых ресурсов за изучаемый период.

**Тема 4: Анализ соответствия профессий и квалификации работников характеру и сложности выполняемых работ.**

При выполнении обследований выясняют соответствие или несоответствие полученной р-ками специальной подготовки хар-ру их р-ты. **Рез-ты** таких обследований можно привести в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Должность | Количество работников по штатному расписанию | Фактическое количество работников | | | | | |
| С высшим образованием | | С незаконченным высшим и средним специальным образованием | | Без специаль-ного образова-ния | Всего |
| По данной специаль-ности | Не по данной специаль-ности | По данной специаль-ности | Не по данной специаль-ности |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Рациональное использование р-х мест предполагает соответствие рабочих не только профессиям и хар-ру выполняемой ими работы, но и квалификации, состоящие в том, чтобы присвоенный каждому рабочему разряд был наиболее близок к разряду выполняемой им работы. В кач-ве сводной хар-ки квалификации раб-х вычисляют средний тарифный разряд **Rt** , который получают как среднюю арифметическую взвешенную из порядковых номеров разрядов Rt, причем в кач-ве веса исп-т кол-во раб-х rpi(абсолютное и относит-е), имеющих данный разряд:

Этот показатель хар-т средний ур-нь квалиф-ии раб-х. Тарифный разряд раб-х хар-т ее сложность и отвечает на вопрос, какова должна быть квалификация раб-го, необх-я для вып-я данной р-ты. Средний тарифный разряд работ устан-т как среднюю арифметическую взвешенную из разрядов работ, причем в кач-ве веса используют количество рабочих, занятых на этой работе.



Для сопоставления средних тарифных разрядов рабочих и работ проводят единовременное обследование.

Представляя данные статистического наблюдения в виде таблицы опред-т ср. тарифный разряд рабочих и работ и находят удельный вес работ, который рабочие выполняют выше и ниже их квалификации.

**Тема 5: Динамика численности работников.**

*Динамику численности работников на предприятии можно рассматривать в двух направлениях*: как внешний оборот (прием новых работников на П и выбытие р-ков с П), так и внутренний оборот (переход работников из одной категории в другую, в рез-те чего изменяется числ-ть р-ков в каждой категории, но не меняется их общая числ-ть).

Наиболее полное представление о движении числ-ти р-ков дает **баланс числ-ти**.

*В балансе имеется*:

* числ-ть раб-х на начало периода;
* кол-во раб-х принятых со стороны, переведенных из одних категорий в другие, выбывших с П;
* числ-ть работающих на конец периода.

**В отчете по труду приводят** **данные** о принятых раб-х за полугодие и за год, о динамике числ-ти этой категории за отчетный период: данные о приеме и выбытии за отчетный период в абсолютных и относительных числах – внешний оборот хар-т с помощью коэффициентов оборота по приему и выбытию.

**Коэффициент оборота по приему** целесообразнее вычислять по отношению к списочному кол-ву раб-ков на конец периода, **а коэффициент оборота по выбытию** – по отношению к списочному кол-ву раб-ков на начало периода.

Можно вычислять коэффициенты оборота по приему и по выбытию за длительный период времени по отношению к общему кол-ву побывавших в списках, представляющему собой сумму списочного кол-ва раб-ков на начало отчетного периода и кол-ва принятых в течении этого периода.

*Причины выбытия:*

* *общегос-ного порядка* – перевод на др. П, стройки, орг-ции, призыв в армию, поступление в высшее или среднее специальное учебное заведение с отрывом от пр-ва, и т.п.;
* *производственного порядка* – окончание срока договора и работ, сокращение штатов, и т.п.;
* связанные с возрастом или состоянием здоровья рабочих – выход на пенсию по возрасту, по инвалидности, а также в случае смерти;
* *личного хар-ра*.

**Текучесть кадров складывается из выбытия по таким причинам:**

1. увольнение за прогул и другие нарушение трудовой дисциплины;
2. в связи с несоответствием квалификации;
3. уход с предприятия по собственному желанию;
4. увольнение в связи с решением судебных органов.

**Показатели движения кадров рассчитываются с помощью коэффициентов:**



где:

Кпр – коэффициент оборота по приему рабочих, %;

Nпр – кол-во вновь поступивших на предприятие рабочих, чел;

N – среднесписочная числ-ть рабочих, чел;

Ку – коэффициент оборота по увольнению рабочих, %;

Ny – кол-во уволившихся рабочих, чел;

Коб – коэффициент общего оборота рабочих, %;

Кс – коэффициент сменности рабочих, %;

Nс – кол-во сменившихся рабочих (меньше из двух чисел – числа принятых и уволенных), чел.

**Среднесписочную численность работников за определенный период определяют так:**



где:

Nя – средняя явочная числ-ть раб-ков;

Т о.д. – кол-=во отработанных дней;

Н – кол-во неявок.

**Среднее кол-во отработавших** Nф за период рассчитывают так:



где:

Тпр – кол-во целодневных простоев по организационно-техническим причинам.

**Коэффициент использования списочного состава** Кср рассчитывают по формуле:



где:

Nя – средняя явочная числ-ть раб-ков.

**Коэффициент текучести кадров** Кт рассчитывают так:



где:

Nув – кол-во раб-ков. Уволенных по внеплановым причинам (по собственному желанию, за нарушение трудовой дисциплины, и т.п.)

– среднесписочное кол-во раб-ков за опред-й период.



ЗАДАЧА.

Пример №3:

В отчете завода содержатся следующие сведения:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Человек |
| Состояло рабочих по списку на 1 января 1999 | 3200 |
| Принято рабочих | 300 |
| Переведено в рабочие из других категорий персонала | 25 |
| Выбыло всего | 125 |
| в том числе: |  |
| - переведено на другие П | 7 |
| - в связи с окончанием срока договора | 12 |
| - в связи с призывом в армию, выходом на пенсию | 72 |
| - по собственному желанию | 19 |
| - уволено за прогул и др. нарушения тр. дисциплины | 6 |
| - переведено из рабочих в другие категории персонала | 9 |
| Состояло рабочих по списку на 1 января 2000 года | 3280 |
| Количество рабочих, состоявших в списочном составе П весь 1999 г. | 3084 |

1. коэффициент внешнего оборота



1. коэффициент общего оборота по приему с учетом переведенных из других категорий



1. коэффициент внешнего оборота по выбытию



1. коэффициент общего выбытия



*Следовательно*, из числа рабочих, состоявших в списках на начало года, выбыло всего 4,19%, из них за пределы завода – 3,91%.

1. Коэффициент текучести кадров составляет



Показатели, характеризующие движение численности рабочих, дополняются показателем стабильности кадров (коэффициентом неизменности или постоянства кадров), представляющим собой отношение количества рабочих, состоявших в списке весь год, к количеству состоявших в списочном составе П на начало отчетного года.

1. коэффициент постоянства кадров составляет



Для любой совокупности П абсолютные показатели движения кадров представляют собой сумму соответствующих показателей отдельных П, а каждый относительный показатель – среднее соответствующих относительных показателей отдельных П.

**Тема 6: Учет рабочего времени.**

Для изучения использования трудовых ресурсов необходим учет вложенного в пр-во труда и труд-х потерь.

**Кол-во труда измеряется** временем (в человеко-днях и человеко-часах).

Учет отработанного и неотработанного времени в **человеко-часах** ведут по основной и наиболее многочисленной категории трудящихся – рабочим. Учет в человеко-днях ведут табельщики, которые ежедневно отмечают явку или неявку каждого раб-ка на работу.

**Отработанным человеко-днем** для работника считается такой день, когда он вился на работу и приступил к выполнению своих обязанностей независимо от продолжительности работы; отработанным считается также дни, проведенные в служебных командировках по заданию П; работавших по нарядам от предприятия.

**Отработанным человеко-часом** следует считать 1 час фактической работы одного рабочего, час простоя не включается в человеко-часы.

Все *фактически отработанные рабочими человеко-часы* (ч\ч), включая их сверхурочные часы внутрисменного простоя и др. внутрисменных перерывов в работе представляют собой неиспользованное рабочее время и в число ч\ч не включаются.

Использованное рабочее время:

1. календарное;
2. табельное;
3. максимально возможное;
4. явочное;
5. фактически возможное.
6. *сумма явок и не явок* на работу и м.б. получен как произведение среднесписочной численности работников на число календарных дней в период.

Явки делятся на:

* фактически отработанные человеко-дни (ч\д);
* целодневные простои.

Неявки – предусмотренные трудовым зак-вом, очередные отпуска, отпуска по учебе, отпуска в связи с беременностью и родами, праздничные дни и выходные, прочие неявки, разрешенные законодат-м, а также неявки по болезни и др. причинам.

1. *табельный фонд* рабочего времени = календарному фонду за вычетом числа выходных т праздничных дней у всех работников;
2. *максимально возможное время* – время работы в соответствии с труд зак-вом. Для его опред-я из табельного фонда рабочего времени следует вычесть общее число дней очередных отпусков у всех раб-ков;
3. *явочный фонд раб. времени* = максимально возможное минус неявки;
4. для определения *фактически отработанного времени* необходимо из явочного фонда вычесть целодневные простои ли целосменные простои. Сопоставление величину фактически отработанного времени с календарным, табельным, максимально возможным и явочным фондом может определить степень использования каждого из них.

**Важнейший из статистических показателей, характеризующих использование раб. времени:**

1. показ-ли стр-ры календарного и максимально возм-го фондов раб-го времени;
2. средняя продолжит-ть раб-го месяца;
3. средняя продолжит-ть раб-го дня;
4. к показ-м стр-ры календарного и максимально возм-го фондов раб-го времени относятся показ-ли характеризующие удельный вес фактически отработанного времени в максимально возможном фонде рабочего времени.

Удельный вес фактически отработанного времени выражает *коэффициент использования максимально возможного фонда рабочего времени*:



1. *средняя продолжит-ть раб-го месяца* вычисляется путем деления кол-ва фактич. отработанных ч\д на среднесписочное число рабочих



Отработанный человеко-день не является точной единицей измерения использования рабочего времени. Он не хар-т продолжительность рабочего дня и не учитывает потерю времени внутри рабочего дня.

1. под *средней продолжительностью рабочего дня* понимается число фактич. работы, приходящейся в среднем на 1 рабочего в день или в смену.

*Определяется*:

* как средняя фактическая продолжительность раб-го дня, т.е. путем деления числа фактически отраб-х ч\ч в урочное и сверх урочное раб-е время на число фактически отработанных ч\д.
* как средняя продолжительность урочного раб-го дня, т.е. путем деления фактич. отраб-го в урочное время на число фактически отработанных ч\д.

Продолжительность рабочего дня установленная трудовым зак-вом для данных категорий работников называется **установленная продолжительность рабочего дня**. Для *определения* степени использования установленной продолжительности рабочего дня разделить на среднеустанов. продолжит-ть раб-го дня.

**Использование рабочего времени.**

ЗАДАЧА.

Пример №4:

На предприятии отработано 23500 ч\д или 155100 ч\ч.

Ср. спис. численность - 1000 чел-к.

Установленная продолжительность р. дня – 6.67 часа

На протяжении месяца

Ср. продолжит-ть р. мес. = 23500 ч\д : 1000 чел-к = 23,5 дней

Ср. продолжит-ть р. дня = 155100 ч\ч : 23500 ч\д = 6,6 часа



**Показ-ль исп-я р. дня** вычисляют также сопоставляя кол-во фактич. отраб. ч\ч за весь период с кол-вом ч\ч, кот м.б. отработано за весь период при установленной или плановой продолжит-ти р. дня.

**Коэффициент исп-я р. периода** (месяца, квартала, года) вычисл-я сопоставляя средне фактическую продолжит-ть р. периода с устан-й или плановой.

Под *установленной длит-тью* р. периода понимают число дней р-ты в периоде. Принятую в плане длит-ти р. периода опред-т за планир. числом дней р-ты одного средне списочного работника.

ЗАДАЧА.

Пример №5:

На П отраб. в теч. мес. 86680 ч\ч, в т.ч. 40 ч\ч сверхурочно.

На П работает 600 рабочих.

В месяце 31 день.

из них – 10 выходных и праздничных

Длительность р. дня – 7,6 часа



Разность м\у знаменателем и числителем это время, кот. не было исп-но в теч. месяца через неполное использование раб-го периода.

95760 – 86640 = 9120 ч\ч не было исп-но.

Обобщающую картину исп-я раб-го времени дает **интегральный или общий коэф-т исп-я раб-го периода**, он равен произведению коэф-та исп-я р. дня и коэф-та исп-я р. периода:



Можно также представить коэф-т исп-я раб-го дня таким образом:



*Наличие сверхурочной работы* свидетельствует о неритмичности вып. прод., о неправ. организации труда и производства, они *связаны* с пониженной произв-тью труда с доп. расходами, увеличением себест-ти продукции. Сверхурочные работы удлиняют продолжить-ть раб-го дня, созд. искусств. представлении о лучшем использовании раб. времени.

Самостоят-ть интерес предст-т **показ-ль среднего числа часов сверхурочной р-ты** на один отраб. ч\д или на одного среднесписочного рабочего за данный период. возм. разделение отработанных ч\ч на ч\часы отработанные *по прямому и непрямому назначению.*

Использование рабочего времени **не по прямому назначению** неизбежно связано с понижением производительности труда и м.б. вызвано как причинами *внепроизводственного порядка, так и произв-го порядка*. К числу **первых** относят случаи перевода раб-х на более легкую работу вызв. физич. состоянием раб-ков. Перевод на более легкую раб-ту беременных работниц до получения декретного отпуска. К числу **вторых** относят случаи исп-я простоя раб-х, т.е. те случаи, когда имеет место на основной работе простои, из-за поломки обор-я, нехватки материалов, неподачи эл\энергии, на это время раб-е привле-я к вып-ю раб-т несоотв-х квалификации.

Неотработанное время, т.е**. внутрисменные перерывы в работе делят на 2 группы:**

1. внутрисменное время неиспользованное на пр-ве по ув. причинам. Складывается:

* часов, кот. предост. матерям для кормления грудных детей;
* час., затраченных на вып-е гос-х обяз-тей;
* час., оставш. неотработанными в связи с болезнью.

1. Внутрисменные потери раб-го времени. Складывается:

* неисп-ных внутрисм-х простоев р. силы;
* наруш. труд. Дисциплины (опоздания, преждевременный уход с работы)

**Внутрисменные простои** – время, в теч. которого раб-й нах. на пр-ве не вып-т никакой р-ты. На П простои учитыв. по причинам их возник-я:

* поломка и ремонт обор-я;
* отсут-е сырья, матер, полуфабрикатов;
* отсут-е энергии;
* отсут-е и поломка инструментов;
* отсут-е транспорта;
* организационные неполадки.

В отчете пром. П о вып-и плана по труду за каждый квартал прив-ся свед-я о числе дней явок и неявок раб-х, с распр. неявок по причинам, об общем числе отраб-х ч\ч, в т.ч. сверхурочно, а также о числе ч\ч внутрисменных простоев.

**Баланс рабочего времени.**

Наиболее полное представление об использовании рабочего времени и о неиспольз. резервах дает **баланс рабочего времени,** кот. м. составл. как в ч\д, так и в ч\ч.

**Наиболее полную** картину исп-я раб-го времени дает **баланс сост-ный в ч\ч.** В основе этого баланса лежит *располагаемые фонд ч\ч*. Этот фонд отражается в **левой** **части** баланса так:

*Из календарного фонда ч\д вычитают число ч\д неявок в связи с праздниками и выходными днями, в связи с очередным отпусками, а полученная величина, т.е. максимально возможный фонд раб-х ч\д, умножается на устан-ю для данного П продолжит-ть раб. дня.*

Основной частью баланса является его **правая** сторона, отраж-щая расход раб-го времени. В этой части выделяют ***три раздела:***

1. Рабочее время, использ-е на пр-ве, т.е. фактич. отраб-е ч\ч.
2. Рабочее время, неиспольз. на пр-ве по ув. причинам.
3. Потери рабочего времени.

Если дальнейшая расшифровка не производится, то такой **баланс**, составлен **по** **сокращенной схеме**, если же произв-ся более детальное раскрытие каждого раздела баланса, то мы получает баланс рабочего времени по полной схеме.

Рекомендуется такая детализация.

**Баланс рабочего времени по полной схеме.**

1. *Рабочее время, использованное на производстве:*
2. по прямому назначению;
3. не по прямому назначению:

а) в связи с переходом раб-х на более легкую работу по сост. здоровья;

б) в порядке исп-я раб.с. при внутрисменных простоях;

1. *Рабочее время, использование на пр-ве по ув. причинам:*
2. болезни и отпуска по беременности, в связи с родами:

а) учтенные в ч\ч;

б) учтенные в ч\д;

1. время, предоставленное матерям для кормления грудных детей;
2. выполнение гос. обяз-тей:

а) учтенные в ч\ч;

б) учтенные в ч\д;

1. установленное зак-вом сокращение прод-ти раб. дня.
2. *Потери рабочего времени:*
3. простои раб. силы:

а) целодневные;

б) внутрисменные;

1. нарушения трудовой дисциплины:

а) прогулы;

б) опоздания на р-ту, преждевременные уходы с р-ты;

1. с разрешения администрации:

а) неявки целодневные;

б) несвоевременный приход на р-ту, преждевременный уход с р-ты.

По каждому разделу подводятся итоги, а также по всему балансу. Кроме того указ. время отработанное сверхурочно. В правой части по каждому пункту указ-тся общий фактич. расход рабочего времени (ч\ч), а также расход раб-го времени в расчете на одного рабочего в ч\ч.

Если приводятся данные за два периода, то они сравниваются и подводятся итоги по экономии или перерасходе раб-го времени.

**Тема7: Показатели использования рабочих мест**

Для хар-ки исп-я раб. мест вычисл-ся **коэф-т сменности**. Он равен отношению общего числа отработ-го за отчет. период ч\д во всех сменах, к числу ч\д отраб-х в наиболее заполненной смене. Показывает сколько раз за кажд. сутки в среднем исп-ся р. место.

ЗАДАЧА.

Пример №6:

1 смена – 14000 ч\д

2 смена – 12000 ч\д

3 смена – 9000



т.е. каждое р. место было занято в течении 2,5 смен. Коэф-т не м.б. больше кол-ва смен на П. При сравнении коэф-т сменности с установленным по режиму числом смен получаем коэффициент использования сменного режима:



**Коэф-т непрерывности** равен отношению числа раб-х, работающих в наиболее заполненной смене к числу рабочих мест. За месяц коэф-т непрерывности м.б. выражен отношением числа ч\д, отработанных в наибольшей смене к произведению числа раб. мест и числа дней работы цеха или П.

**Тема 8: Основные показатели статистики условий и охраны труда.**

**Статистика производственного травматизма.**

От условий в которых трудится человек в организационной системе зависит не только производительность и эффективность труда, но и его здоровье, настроение, жизненный тонус.

**Условия труда** – факторы, оказывающие влияние на здоровье и работоспособность человека, участвующего в производственном процессе. Они разнообразны, кажд. из них находит отражение в статистических показателях. В виду их большого кол-ва, показ-ли *сводят в группы*:

1. **Производственно-технические.**

хар-т показ-ли оснащенности пр-ва техникой и ср-ми безопасного труда и организ-и труда. *Основные* пр-но-технические показ-ли:

* затраты на внедрение мероприятий по новой технике;
* кол-во новых и модернизированных машин;
* кол-во мех-ных и автомат-ных поточных линий, автомат. сист упр-я;
* энерго- и электро- вооруженность;

1. **Санитарно-гигиенические.**

Это показатели: влажности, чистоты, температуры в производственных помещениях, освещенности р. мест, шума, вибрации, озеленения, исп-я музыки, обеспеченности водопроводом, вентиляции, питьевой водой, бытовыми помещениями, медпунктами.

1. **Общие условия труда.**

К показателям общих условий труда относятся кол-во буфетов, душевых, столовых, наличие медпунктов и т.д., профилакториев, столов заказа, зон отдыха.

Учитывая уровень отдельных показателей произв-техн условий, каждый участок П м. отнести к производству либо с нормальными, либо с тяжелыми и вредными, либо с особо тяжелыми условиями труда. Улучшение условий труда базируется на системе охраны труда.

**Охрана труда** – система гос мероприятий эк-го и технического, санитарно-гигиенич-го и правового хар-ра, кот. обесп-т для жизни и здоровья трудящихся условия выполнения работ.

Она *обеспечивается* путем установления для рабочих и служащих р. недели, кот. не могут превышать 41 часа, а также сокращенной продолжительности смен в ночное время, предоставление ежегодных оплачиваемых отпусков, еженедельного отдыха, системой льгот для женщин и подростков и для рабочих занятых на вредных производствах (молоко, преждевременная пенсия…)

**Целями охраны труда** служат совершенствование на пр-ве техники безопасности, произв-ной санитарии.

***При*** ***изучении охраны труда*** ***статистика включает*** ***показатели*** выполнения плана внедрения мероприятий по охране труда, обеспеченности работников необходимой спецодеждой, спецпитанием, защитными приспособлениями.

*Условия труда отражаются на уровне произв-го травматизма и проф. заболеваемости.*

**Причины произв-го травматизма:**

* неисправность обор-я, его конструктивные недостатки;
* нарушение технологии;
* недостаточная мех-ция;
* нарушение правил техники безопасности;
* отсутствие средств индивидуальной защиты;
* нарушение трудовой дисциплины;

Статист. учет произв-го травматизма ведется на всех П, **учитывается** число пострадавших с выделением тех, кто потерял трудоспособность более чем на три дня. Учитывается общее число дней нетрудоспособности. А также число ч\д по тем, кто потерял трудоспособность до трех дней.

На основании этих данных вычисляется **коэф-ты частоты травматизма** и **тяжести последствий полученных травм.**

*Коэф-т частоты травматизма показывает*, сколько пострадавших приходится за период на каждою тысячу среднесписочной численности работающих. Он находится делением числа пострадавших при несчастных случаях на среднесписочное число работающих умножением на 1000.



*Коэф-т тяжести последствий полученных травм показывает*, сколько ч\д теряется в среднем из-за первого несчастного случая. Для его определения число ч\д нетрудоспособности следует разделить на кол-во несчастных случаев.



Используются показатели, отражающие число ч\д нетрудоспособности на каждую тысячу среднесписочной численности работающих. Кроме того рассчитывают долю потерь рабочего времени в связи с травмами в общей величине потерь рабочего времени. Количество продукции недоданной П в связи со случаями травматизма.

**Тема 9: Прогнозирование объемом трудовых ресурсов.**

Численность ТР постоянно изменяется под влиянием естественного и мех-го движения.

**Естественное движение ТР** обусловлено вступлением населения в рабочий возраст и выбытия из него.

**Мех-кое движение ТР** обусловлено территориальным перемещением населения. Для сравнения изменения таких явлений исп-т относит-е показатели или коэф-ты естественного пополнения и естественного выбытия ТР. Они показ-т сколько в среднем сост-т естественное пополнение и выбытие ТР в расчете на тысячу лиц средней их числ-ти.



Разность между объемами прибыли и выбытия ТР показывает абсолютную величину, на кот. изменилась числ-ть ТР ща счет их естественного движения.

**Коэф-т естественного прироста** хар-т рез-т естественного движения ТР:



**Мех-кое движение ТР**, их миграция внешняя или внутренняя. Она исчисляется так:



**Коэф-т механического выбытия** определяется так:



Общую хар-ку движения ТР м. вычислить, используя **коэффициент общего прироста ТР**.



Полученные данные о динамике и движении ТР являются основанием для выявления соотв-я закономерностей и тенденций и для перспективных расчетов. При этом важно опред-ть наиболее вероятные значения коэф-тов движения ТР на перспективу, используя *метод экстраполяции* так и зависимость этих показателей от перспектив соц-экон. развития.

Прогнозируемая численность ТР на период длительностью n-лет опред-ся:

, где



- трудовые ресурсы через n-лет



- числ-ть ТР в первоначальный период



- вероятное значение коэф-та общего прироста ТР на n-ный период



При опред-и числ-ти ТР на перспективу исп-тся *методы демографической статистики.* При этом сначала на перспективу опред-ся числ-ть населения, а затем умножается на долю ТР в числ-ти населения:

, где



- числ-ть населения на исходную дату



- коэф-т общего прироста населения



*d* – вероятная в перспективе доля ТР в числ-ти населения, она опред-ся с учетом тенденции развития.

**Часть 2: Статистика производительности труда.**

**Производительность труда** хар-т исп-е р.с. выраженную в общем случае кол-вом потребительских ст-тей, создаваемых в ед. р. времени или удельными затратами раб-го времени на создание ед. потреб. ст-ти. **Статистика произв-ти труда решает задачи** анализа уровня и динамики произв-ти труда и вып-ния плана по росту произв-ти труда в разрезе отдельных произв-х ед-ц, отраслей и по нар хоз-ву в целом.

*Ур-нь пр-ти труда хар-ся показателями выработки (w) и трудоемкости (t).*

**Выработка** – среднее кол-во продукции произведенной в ед. раб-го времени. Она измеряется соотношением общего объема вып-ной продукции к затратам труда на ее пр-во. Выр-ка хар-т эф-ть использования р.с. Поэтому показатель выработки *служит* основной хар-кой уровня произв-ти труда в стат. отчетности.

Обратной хар-кой ур-ня произв-ти труда *служит* **трудоемкость** продукции, кот. равна отношению общих затрат труда на кол-во выпущенной продукции:

t = T/q

**Трудоемкость хар-т** затраты труда на ед. продукции. В виде норматива разработанного на основе фактич. данных с соотв. корректировкой. Трудоемкость исп-ся при планир-нии необх-х затрат на пр-во заданного кол-ва продукции. Кроме того трудоемкость исп-ся как соизмеритель разнородных изделий для расчета общего объема продукции в тр. выражении.

Общие фактич. затраты труда Т, кот. исп-т для расчета выр-ки и трудоемкости **выражаются** в ч\ч, ч\д или с помощью среднеспис. числ-ти р-ков.

В зависимости от методы учета продукции различают **показатели произв-ти труда**:

* натуральные;
* условно-натуральные;
* стоимостные;
* трудовые.

**Натуральные показ-ли** выр-ки наиболее точно соответ. содержанию категорий труда. Они отражают эф-ть конкретного труда при произ-ве конкрет. вида продуктов труда.

Чтобы опред-ть **ур-нь выр-ки** (w) нужно поделить кол-во продукции q выраженное в соотв. натур-х ед-цах на общее кол-во затраченного труда Т.

w = q/T

Натур. показ-ли исп-т в добывающей, обрабатывающей пром-ти, при хар-ке отд. видов работ в строит-ве, трансп-ном и с\х и при анализе вып-я норм выработки группами раб-х, выполняющих одинаковые операции.

При производстве разнородной продукции натуральные показатели не могут б. исп-ны для обобщения ур-ня и динамики произв-ти труда.

Если сравниваются П, выпускающие одинаковую продукцию, различающиеся по полноте цикла произв-ва, то натуральные показ-ли произв-ти труда оказываются несопоставимыми. Переход на выпуск одноименных изделий повышенного кач-ва при одинаковом объема произ-ва не отражается на натур-х показ-лях произв-ти труда.

Расширению возм-тей показ-лей произв-ти труда получается при исполь-и условно натурального измерения продукции.

**Динамику произв-ти труда и выполнения плана** по произв-ти труда изучают с помощью индексного метода. При анализе динамики произв-ти труда фактически достигнутый ур-нь выработки в отч. периоде сравнивается с выработкой в базисный период. Наиболее частым объектом анализа производительности труда явл. П или группы П. В этом случае затраты труда отражаются среднесписочной числ-тью р-ков или р-чих.

Если W1 и W0 есть средняя выработка в отч. и баз. периоде, то по конкретное ед. наблюдения изменение произв-ти труда показывают **индивид-е индексы динамики выработки**, т.е:



Для П, выпускающих одинаковую продукцию общие индексы динамики произв-ти труда в натур. выражении в форме индекса средних величин.

Численность р-ков на изучаемых П не одинакова, поэтому ср. выр-ка за период опред. по формуле **среднеарифметической взвешенной**:



Индексы произв-ти труда переменного состава отражают динамику ср. выр-ки по группе П в отчетном периоде по сравнению с базисным. И только тогда мы сможем записать **индекс переменного состава**:



Вывод: уровень ср. пр-ти труда по совокупности П изменяется под воздействием динамики выр-ки на каждом П () и изменений удельного веса П в общем численности р-ков,



; т.е. структурных сдвигов.



Индекс фиксированного состава отражает влияние изменений произв-ти труда на каждом П на динамику средне вешенной выр-ки. И тогда **индекс состава:**



**Индекс структурных сдвигов:**

- хар-т воздействие изменений в стр-ре затрат труда на динамику средней выработки.



***Объем производства*** явл. функцией двух переменных: численности работающих (T) и производительности труда (w).

**Изменение выпуска продукции за счет динамики общей численности работающих:**



**Изменение выпуска продукции за счет динамики общей ср-в пр-ти труда:**



где:

T1 - числ-ть р-щих в отчетном периоде

T0- числ-ть р-щих в базисном периоде

w1- произв-ть труда в отчетном периоде

w0 - произв-ть труда в базисном периоде

; ;



;



Рассмотрены формулы индексов и приростов продукции за счет отд. факторов *м.б. исп-ны в планир-и и анализе выполнения плана по ур-ню произв-ти труда*.

Наибольшее распространение в анализе произв-ти труда имеют ***стоимостные показ-ли*** ее ур-ня. Важным достоинством стоимостного показ-ля произв-ти труда явл. возм-ть его расчета по любой номенклатуре его наименования. Это дает возм-ть получения сводных хар-к в разрезе П и отраслей.

***Осн стоимостными показ-ми произв-ти труда*** в промышл-ти явл. *выработка нормативно чистой или товарной продукции на 1 персонала в неизменных оптовых ценах П*.

Динамику произв-ти труда в стоимостных выражениях выражает **индекс переменного состава:**



p - сопоставимая цена ед. прод-ции

qp - объем прод-ции в сопоставимых ценах отчетного периода

q0p - объем прод-ции в сопоставимых ценах базисного периода

∑T1  - затраты труда на П в отчетном периоде (числ-ть р-щих)

*Произв-ть труда м. находить в трудовом выражении*. Объем прод-ции в трудовом выражении находится путем умножения кол-ва конкр. продуктов на фиксир-ю трудоемкость и последующее суммирование. Тогда ур-нь произв-ти труда (w) запишется в виде:

,



где ∑qtф – выпуск продукции в труд. выражении

∑Т – общие затраты труда.

В качестве труд-х измерителей объема продукции исп-ся *фактическая трудоемкость базисного периода или нормативная трудоемкость по конкретным видам прод-ции*.

**При** исп-ии для измерения продукции **нормативной трудоемкости** **индекс труда** имеет вид:

;



Используя в кач-ве соизмер-ля прод-ции **трудоемкость баз. периода** получаем ф-лу труд. индекса произв-ти труда:

;



∑q1t0 - возм-е затраты труда в отч. периоде при баз. произв-ти труда

∑q1t1 - фактич-е затраты труда в отч. периоде

Трудовой индекс произв-ти труда позвол-т рассчитать **экономию труда** в отчетном периоде за счет роста его произв-ти:



ЗАДАЧА.

Пример №7.

По данным о произв-ти трех изделий на П опред-ть индекс произв-ти труда при исп-ии для соизмерения продукции нормативной тр\емкости, а также базисной.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № изделия | Затраты труда на 1 изделие | | | Выпуск штук | |
| по норме | фактически | | май | июнь |
| май | июнь |
| 1 | 275 | 300 | 250 | 200 | 220 |
| 2 | 190 | 200 | 175 | 100 | 125 |
| 3 | 140 | - | 150 | - | 50 |



Произв-ть труда выросла на 1,69%. В отч. период нормы выработки превышали в среднем на 8,1%, то в базисном недовыполнялись на 7,5%.

Используя тр\емкость базисного периода находим индекс произв-ти труда. Этот индекс можно рассчитать по 2м изделиям.



За счет роста произв-ти труда при пр-ве 2х изделий, включенных в круг сопоставимой продукции было сэкономлено:



**Средневзвешенный арифметический индекс произв-ти труда.**

Ур-нь свободных стоимостных показ-лей произв-ти труда по отраслям и регионам во многом зависит не только от ур-ня выр-ки по конкр. произведенным ед., но и от состава изучаемых совокупностей. Сочетание в них отд. произ-в и видов деят-ти различающихся по эф-ти и исп-и р.с.

***Для анализа динамики произв-ти*** труда академик *Струмилин* предложил исп-ть **средневзвешенный арифм. индекс выр-ки**, а именно:



В данном случае Т1 рассматр. как ср\спис-я числ-ть р-ков П в отч. период.

iw – индивид.

**Стоимостный индекс выр-ки на П** отд. отраслей или подотраслей вход. в исслед-ю совок-ть.

В этом индексе отраж-ся динамика обобщ. стоим-го показ-ля произв-ти труда за счет индивид-х изменений выр-ки на каждом П.

ЗАДАЧА.

Пример №8.

Имеются показатели р-ты 2х заводов выпускающих разнородную прод-цию:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № завода | Нормативная чистая продукция | | Число раб-х | | Выр-ка на 1 р-го | |
| апрель | май | апрель | май | апрель | май |
| 1 | 2695 | 4400 | 679 | 1100 | 3,5 | 4,0 |
| 2 | 5225 | 5500 | 550 | 550 | 9,5 | 10,0 |
| Итого | 7920 | 9900 | 1320 | 1650 |  |  |

Индекс выр-ки на 1 р-го:

,



Следовательно средняя выр-ка на 2х П в целом не изменилась.

На каждом П был рост произв-ти труда:

(iw)1 = 4,0:3,5

(iw)2 = 10,0:9,5

11,3%



Структурные сдвиги в сочетании отд. произ-в отрицательно повлияли на ур-нь выр-ки по 2м П

Индекс структурных сдвигов:



89,8% 10,2%



По своему экономическому содержанию **индекс Струмилина** соотносит трудовые индексы произв-ти труда, которые рассчитывают используя базисную тр\емкость прод-ции.

**Показатели ср\часовой, ср\дневной и средней выр-ки за период.**

Статистика подвергает тщательному анализу пок-ли выр-ки по категориям персонала непосредственно осущ-т процесс произ-ва матер. благ. В пром-ти, строит-ве, на транспорте труд учитывается в ч\ч.

**Показ-ль ср\часовой выр-ки рабочих** хар-т кол-во продукции, произв-ной за 1 ч\ч фактически отработанного времени. Он находит путем деления выпущенной за период прод-ции на кол-во отраб-х ч\ч.



**Пок-ль ср\дневной выр-ки** хар-т кол-во продукции, произв-ной за 1 фактически отработанный ч\д.



**Средняя выр-ка на 1 рабочего** за период находится в виде отношения объема выпущенной продукции за период к ср\спис-ной числ-ти раб-х в изучаемом периоде



Эти пок-ли находятся в натуральном, условно-натуральном и стоимостном выражении.

**Динамика** этих **показ-лей** изучается с помощью индексов, получаемых путем сравнения их ур-ня в отчетном и базисном периоде



- ср. продолжит-ть раб. периода в днях



- ср. фактическая продолжит-ть раб. дня.



Влияние факторов продолжит-ти раб. периода, раб. дня и ур-ня ср\часовой выр-ки на одного раб-го за период можно охар-ть с помощью **метода устных подстановок.**



**Анализ выполнения норм выр-ки.**

Действующие формы орг-ции произв-ва и оплаты труда предусматривают нормирование затрат труда рабочих сдельщиков. Поэтом статистика подвергает анализу степень выполнения норм выр-ки. Ур-нь вып-я норм выр-ки конкретным рабочим сдельщиком хар-ся соотношением фактической ср. выр-ки и нормативной ср\часовой произв-ти труда.



Или же отношением нормативной трудоемкости ед. продукции к фактической:



ЗАДАЧА.

Пример №9

Пусть за квартал рабочим сдельщиком за 600 часов работы изготовлено 3 тыс. деталей при норме выр-ки 4 детали в час.

Найти индекс норм выр-ки.

; т.о. установленная норма была перевыполнена рабочим на 25%.



Осн. сводным показ-лем вып-я норм выр-ки раб-ми сдельщиками явл. соотношение м\у нормативными и фактическими затратами времени на произв-во прод-ции:

, где



q – кол-во прод-ции в натур. виде.

tH – нормативные затраты времени

t – фактические

Этот показатель исп-ся при изучении вып-я норм выр-ки одним раб-м или группой раб-х в случае изготовления разнородной прод-ции или вып-я разных видов работ. По форме это – **агрегатный индекс** вып-я норм выр-ки. В зависимости от целей анализа в агрегатной форме рассчитываются показ-ли вып-я часовых и сменных норм выр-ки. В числ-ти показ-ли вып-я сменных норм выр-ки приводится основное и дополнительное нормативное время приходится на выпуск годной продукции, а также время затраченное на исправление брака не по вине рабочих. Знаменатель включает все оплаченное по сдельным и по временным расценкам время работы рабочих сдельщиков и время внутрисменных простоев и перерывов в работе.

Показ-ль вып-я часовых норм хар-т эф-ть труда рабочих сдельщиков в оговоренных нормативами условиях произв-ва, а сменных норм – хар-т эф-ть труда в фактически сложившихся условиях исп-я их труда.

**Часть 3. Статистика заработной платы.**

**З\п** – это основная часть фонда потребления населения. Она представляет собой вознаграждение, обычно в денежной форме, получаемое работником за выполненную работу.

**З\п** – это часть нац. дохода, поступающая в индивидуальное распоряжение работника в соответствии с кол-м и кач-м его труда. В сфере матер. пр-ва з\п является одним из элементов затрат на пр-во продукции. В разных отраслях н\х удельный вес з\п в затратах на пр-во различен. В ряде отраслей добывающей пром-ти он составляет около половины всех затрат.

***Задачи статистики оплаты труда:***

1. опред-е размеров отчетных фондов з\п и фондов матер-го поощрения;
2. изучение их динамики, состава и использования;
3. исчисление ср. ур-ней оплаты труда, их изменении во времени и в различных группах р-ков;
4. выяснение соотношений динамики ср з\п и пр-ти труда;
5. распространение различных форм и систем з\п;
6. исчисление показателей доли з\п в нормативной чистой продукции;
7. изучение оплаты труда на П, перешедших на полный хоз расчет в коллективах работающих на условиях бригадного подряда;
8. анализ оплаты труда на фирмах, АО закрытого и открытого типа, а также лиц, занимающихся индивидуальной трудовой деят-тью.

**Фонд з\п** – предназначенная к выплате или выплаченная работникам П общая сумма з\п. Налоги и удержания по исполнительным листам из фонда з\п не вычитаются.

1. подъемные и суточные за время пребывания в командировках;
2. отчисления на соц. страхование, пособие по соц. страху и др. выплаты не связанные с оплатой труда.

Фонд з\п *используются* на оплату труда р-ков в завис-ти от их трудового вклада и конечных рез-тов р-ты.

В условиях хоз. расчета *фонд з\п формируется* либо по нормативу з\п на единицу продукции либо по нормативу з\п за каждый % прироста объема продукции, т.е. как сумма базового общего фонда и увеличение или уменьшение этого фонда опр-ной по установленному нормативу за прирост продукции.

**Общий фонд з\п** образованный по установленным нормативам уточняется по итогам работы за год. На П р-щих по одной форме полного хоз. расчета, основанной на нормативном распределении прибыли хоз. расчетный доход коллектива складывается их суммы фонда з\п и остающейся в распоряжении П прибыли. Из этой прибыли по установленным нормативам к ней форм-ся фонды развития пр-ва, науки и техники, соц. развития, матер-го поощрения и т.д.

При второй форме полного хоз. расчета сначала формир-ся фонды развития пр-ва, науки, техники, соц. развития и фин. резерв. Оставшаяся часть хоз. расчетного дохода представляет собой сумму фонда з\п и фонда матер-го поощрения.

**Выделяют фонды з\п:**

* часовой;
* дневной;
* месячный;
* квартальный;
* годовой.

1. *Часовой фонд з\п –* оплата фактически отработанного времени и некоторые виды доплат, относящиеся к часовому фонду.

Фонд состоит из элементов:

* оплата отработанного времени по тарифным ставкам, окладам, осн. расценкам или ср. заработку;
* доплата сдельщикам по прогрессивным расценкам надбавки за особые условия работы;
* оплата сверхурочных работ в одинарном размере;
* оплата однородных работ, по кот. учитывается отработанное время;
* сумма выплаченных премий за экономию энергии, топлива, матер-в и др.

1. *Дневной фонд з\п* – это оплата фактич. отраб-х ч\ч и отдельные виды оплаты неотраб-х часов в пределах р. дня.

Включ. в себя:

* весь часовой фонд з\п;
* доплату за р-ту в сверхурочное время;
* оплата часов вып-я гос-х и др. обществ-х обяз-тей, льготных часов подростка и др.

Часовой и дневной фонд могут рассчитываться за месяц, квартал, год и опред. только для рабочих.

1. *Месячный фонд з\п* – все виды з\п получаемой р-ками.

В его состав входит:

* весь дневной фонд;
* оплата целодневных простоев не по вине раб-х;
* полных дней затраченных не вып-е обществ-х и гос-х обяз-тей;
* оплата очередных и дополнительных отпусков;
* стоимость предоставленных бесплатно квартир, услуг, выходные пособия, выплаты учащимся, находящимся в штате предприятия, но направленных для долгосрочного обучения все П.

1. *Квартальный и годовой фонды з\п* – опред-ся суммированием соответствующих месячных фондов.

**Коэф-том доплат в дневном фонде** называется отношение дневного фонда з\п к часовому.

**Коэф-том доплат в месячном фонде** называется отношение месячного фонда к дневному.

В системе оплаты труда особое место занимает *фонд материального поощрения*. Источником его форм-я явл. прибыль П. Он образуется по стабильным нормативам, установленных в % к прибыли, кот. остается в распоряжении П.

**Фонд матер. поощрения** исчисляется нарастающим итогом с начала года. Рассчитывается по формуле:



Пк – сумма прибыли , остающейся в распоряжении П (тыс. грн.)

N – норматив образования фонда (в %)

При вып-и договорных обяз-в по поставкам продукции, работы, услуг по каждому кварталу нарастающим итогам с начала года:



При невыполнении обяз-в фонд матер. поощрения уменьшается следующим образом:

; где L - % невыполнения обяз-в по поставщикам.



Фонд матер. поощрения расход-ся на выплату премий, вознаграждений за труд и оказ-я матер. помощи.

*Анализ состояния и динамики оплаты труда* произв-ся как с учетом выплат из фонда матер-го поощрения, так и без него. Важно опред-ть соотношение различных фондов оплаты труда и выяснить доли фонда з\п и фонда матер-го поощрения в общем фонде оплаты труда.рост удельного веса часового фонда з\п в дневном означает улучшение и исп-е раб. времени. *Динамика фонда з\п изучается при помощи индексов.*

Пусть - средняя з\п в отдельных группах рабочих, n – численность в этих группах.



Тогда мы можем записать *фонда з\п в отчетном периоде* так: и в базисном .



**Индекс фонда з\п**:



Он показывает во сколько раз фонд з\п в отчетном периоде больше или меньше, чем в базисном. Это общее изменение произошло за счет двух факторов:

* Изменение сред. з\п в отд. группе раб-х;
* Изменение числ-ти раб-х в этих группах.

***Изменение фонда з\п за счет первого фактора показывает индекс з\п***

Знаменатель показ-т условную величину: фонда з\п в отч. периоде, если бы ср. з\п в отч. периоде осталась бы равной ср. з\п в базисном периоде.



***Изменение фонда з\п за счет изменения численности раб-х*** в отд. группах выражает такой индекс:

Выражает изменение фонда з\п за счет изменения численности раб-х в отд. группах.



Эти индексы вз\связаны:



Разность числителя и знаменателя выражает **абсолютный прирост фонда з\п.**

(прирост фонда з\п)



Для анализа выполнения плана по расходу фонда з\п обозначим Ф1 – фактический фонд з\п;

и через Ф пл – плановый фонд з\п.



Если ΔФ>0, то имеет место абсолют. Перерасход фонда з\п, если ΔФ<0, то имеет место абсолют. экономия фонда з\п.

Если размер влияния на отклонение от плана каждого из факторов мы можем записать :



Показатель абсолютного прироста не учитывает степени выполнения П плана по выпуску продукции. Исп-т показ-ли относит-го прироста, кот. находят вычитанием из фактического фонда з\п планового скорректированного по степени выполнения плана. С учетом корректировочного коэф-та, соответствующего нормативу образованию фонда з\п за каждый % прироста объема продукции по сравнению с планом.

**Относительный прирост:**



-темпы роста выпуска продукции по сравнению с планом.



ЗАДАЧА.

**Пример №10.**

Среднесписочная числ-ть персонала П за квартал по плану 500 чел-к, фактическая – 520.

Плановый фонд з\п – 400тыс. грн., фактический 450 тыс. грн.

План по выпуску продукции выполнен на 120%.

Коэф-т корректировки – 0,65.

Проанализировать как исполь-ся фонд з\п (плановый).

ΔФ=450-400=50 тыс. грн.



- общий прирост фонда з\п. (120%) 20х0,65 = 13%



= 450000-400000х1,13=450000-452000=-2000



***В соответствии с различными фондами з\п исчисляются ее ср. уровни:*** средняя часовая Среднедневная з\п одного рабочего получается при делении дневного фонда з\п на кол-во отработанных ч\д Среднемесячная з\п одного раб-го исчисляется делением месячного фонда з\п на среднесписочную числ-ть раб-х:



Обозначим через Пр.д .- средняя часовая продолжит-ть 1 дня, через Кд.д - коэф-т доплат в дневном фонде; Пр.м. - продолжит-ть раб-го месяца в днях; Кд.м. – коэф-т доплат в месячном фонде.

Тогда **среднемесячная з\п**



Для индексов соответ-х величин – след. зависимость



**Средне квартальный и среднегодовой уровни з\п** можно получить делением квартального фонда з\п или годового на среднеспис. числ-ть раб-х за квартал или за год.

***Изменение ср. з\п во времени (динамика) измеряется с помощью индекса:***

* *переменного фиксированного состава и структурных сдвигов:*

- показывает на сколько изменилась ср. з\п в отчет. периоде по сравнению с базисным.



* *индекс сред. з\п фиксированного состава*

- показ-т изменение ср. з\п за счет изменения ср. з\п в отд. группах.



* *индекс ср. з\п структурных сдвигов:*

- от отражает измен-е ср. з\п за счет стр-ных сдвигов , т.е. изменения числ-ти и стр-ры раб-х, имеющих разные уровни з\п.



Важнейшим моментом в экон. анализе явл. *сопоставление темпов роста произв-ти труда и ср. з\п.* В статистике такое сопоставление осущ-ся с помощью коэф-та опережения. Он получается путем деления большего из двух индексов, а именно индекса произв-ти труда и индекса средней з\п на меньший индекс. При анализе необх. учитывать необх-ть опережающего роста произв-ти труда по сравнению со ср. з\п.

**З\п выступает в двух формах:**

1. ***Повременная*** – имеет 2 системы;

* *простая повременная* – з\п прямо пропорциональная тарифной ставке и кол-ву отраб-го времени;
* *повременная премиальная* – предусматривает добавление премии к простой повременной оплате труда за достижение колич-х и кач-х успехов.

1. ***Сдельная*** форма з\п включает в себя прямую сдельную, сдельно-премиальную, сдельно-прогрессивную, аккордную и аккордно-премиальную:

* *Прямая сдельная* – опред-т з\п раб-го величиной выполненной р-ты, т.е. кол-вом вып-ной продукции и сдельными расценками за ед. р-ты или прод-ции.
* *Сдельно-премиальная* – к з\п по прямым расценкам добавл. премии за вып-ем и перевып-ем установл. колич-х и кач-х показ-лей.
* *Сдельно-прогрессивная* – предполагает применение обычных расценок при вып-и р-т в пределах устан-й нормы и прогрессивно возраст-х расценок при достижении возраст-х уровней перевыполнения норм. Использ-е этой системы м. привести к тому, что з\п может расти быстрее, чем произв-ть труда, поэтому она примен-ся чаще всего в экстремальных условиях (ликвидация узких мест на пр-ве, необх-ть резкого увеличения выпуска прод-ции за короткие сроки.
* *Аккордная система* – размер з\п опред-ся заранее за весь объем работ с оговоренными сроками вып-я.
* *Аккордно-премиальная* – предусматривает выплату премий за кач-ные показатели р-ты в дополнение к оплате по аккордному наряду.

Аккордная и аккордно-премиальная системы з\п получили широкое распространение в строительстве, с\х, при срочных ремонтных и восстановительных работах.

**Сдельная оплата труда м.б.:**

* индивидуальной (з\п опред-ся каждому раб-му отдельно);
* коллективная (предусматривает начисление з\п бригаде в целом).

Распределение з\п м\у членами бригады осущ-ся с учетом их тарифных размеров и фактически отраб-го времени. В ряде случаев применяются и коэф-ты труда. Участия, позвол-е повысить оплату труда за достижения.

***Степень распространения отд. форм и систем з\п*** в статистике изучают путем сравнения отраб-го времени по каждой форме оплаты труда с общим фондом отраб-го времени, сопоставлением фонда з\п, выплаченных по каждой системе с общим фондом з\п. Труд инженерно-технич. р-ков, руковод-х р-ков и служащих оплачивается по повременной и повременной премиальной системах с учетом их должностных окладов и премий из фонда матер. поощрения. Вычисляемая ср. з\п раб-ков м. лишь частично хар-ть их матер. благополучие она представляет собой номинальную з\п выраженную тем или иным колич-м денег без учета их покупательской способности. *Для хар-ки динамики реальных доходов* р-ков используют динамику их з\п за вычетом налогов с добавлением выплаты льгот, а также с учетом динамики цен на потреб. товары, тарифы и услуги.

**Часть 4. Статистика занятости и безработицы.**

**Занятость** чрезвычайно важное явление соц-экон жизни общ-ва.

***Включает*** рациональное исп-е труда, обесп-е достойного ур-ня жизни раб-го населения, удовлетворение потребности нар. хоз-ва страны в рабочей силе, с учетом кол-ва и кач-ва ее, а также включает проблемы безраб-цы.

В условиях РЭ и равноправия форм собственности закон Украины «О зан-ти насел-я» определяет правовые, эк-кие и орг-ционные основы зан-ти насел-я и его защиты от безраб.

**Занятость** – деят-ть граждан связанная с удовлетворением личных и общественных потребностей, кот. не противоречат зак-ву и приносят заработок.

**К лица занятым экон. деят-тью** относятся в возрасте от 15 до 70 лет, кот. вып-т за вознаграждения работы по найму на условиях или не полного рабочего времени, работают индивидуально или самостоятельно или у у отдельных граждан-работодателей, на собственных или семейных П и бесплатно работающие члены домохоз-ва, занятые в личном подсобном, сельском хоз-ве, временно отсутствующие на р-те.

**Трудоспособное население** – это то, кот. способно к трудовой деят-ти, без учета возраста, т.е. часть насел-я, кот. потенциально обладает трудоспособностью, иначе говоря обладает необх-мым физическим развитием, умственным способностям и знаниями для вып-я р-ты.

Трудоспособное население ***включает*** трудоспособное население в пределах трудоспособного возраста, занятое и незанятое. И население за пределами трудоспособного возраста потенциально способное р-ть.

В практике учета, анализа и прогнозирования в кач-ве понятия трудоспособного насел-я используется понятие ***Трудовые ресурсы*** (ТР).

Трудоспос-е насел-е трудоспособного возраста – это трудоспос-е насел-е в ***возрасте*** 15-60 (м), 15-55 (ж), кроме неработающих инвалидов 2 и 3 группы.

**Трудовая активность** – желание реализовать свою трудоспособность.

Различают потенциальную и реализованную трудовую активность.

**Трудоактивное население** – это такое, кот. стремиться реализовать своб трудоспособность принимая участие в трудовой деят-ти.

*В экон. развитых странах трудоактив-е насел-е* – это сумма занятого и незанятого насел-я, кот. находится в состоянии активного поиска р-ты и зарегистрировались в службе зан-ти.

В м\нар статистике использ-ся такие понятия, как **экономически активное** и **экономически пассивное (неактивное)** насел-е. Согласно рекомендациям МОТ по статистике труда:

**К экон. активному** насел-ю относят всех, кто принимает участие в пр-ве Товаров и услуг (Т и У), включая произв-во Т для рынка бартерного обмена и для личного потребления. К экон. активному насел-ю т.о. относятся лица, занятые экон. деят-тью.

**К составе экон неактивного насел-я относятся:**

1. ученики и студенты дневной формы обучения;
2. неработающие пенсионеры по возрасту или инвалидности;
3. лица, нераб-е , кот. получают доходы от ценных бумаг, акций, и те, кто получает матер. помощь от обществ, орг-ций и частных лиц;
4. лица, оказ-е добровольное бесплатные услуги и лица, трудоспособного возраста, кот. м. работать, но не ищут работу по объективным и субъективным причинам.

**Занятость бывает таких видов:**

1. ***Полная*** – достаточность р. мест доя всех добровольно желающих раб-х это основа эф-го исп-я трудового потенциала общ-ва.
2. ***Продуктивная*** – отвечает требования рациональности и отражает состояние колич-ной и кач-ной сбалансированности м\у потребностью населения в работе и р. местами, при кот. создаются благоприятные условия для соц-экон прогресса и соблюдается интересы отд. раб-ков так и общ-ва.

При полной и эффективной зан-ти решаются 2 задачи

* создается достаточное колич-во р. мест;
* обесп-тся необх. кол-ва р.м., р.с. П, орг-ции.

1. ***Неформальная*** – в неформальном секторе эк-ки. Ей хар-но:

* отсут. офиц. регистр. деят-ти;
* преобладание самозанятости;
* низкая капиталовооруженность труда;
* различны ур-нь доходов, бесправие р-ков, не редко контроль со стороны кримин. стр-р.

1. ***Нетоварная*** – представляет все виды неоплачиваемой работы, рез-ты кот. потребляются самим работниками или членами их семей (в личном, подсобном или домашнем хоз-ве). Чем ниже ден. доходы семьи, тем большую часть ср-в сущ-я она получает из нетоварного сектора.

*В Украине к занятому насел-ю относятся граждане на тер-рии страны на законных основаниях:*

1. Работающие по найму на условия полного и неполного рабочего дня, недели на П, У, О независимо от форм собственности и м\нар и иностр. орг-циях в Украине и за рубежом.
2. Граждане, кот. самостоятельно обеспечивают себя работой, включая предпринимателей, лиц, занятых индивидуальной трудовой деят-тью, творческой деят-тью, члены кооперативов, фермеры и члены их семей, кот. принимают участие в пр-ве.
3. Лица, избранные, назначенные на оплачиваемую должность в органах гос. власти, упр-х и гражд. объединениях.
4. Лица, проходящие службу в ВС, СБУ, пограничных войсках, восках внутр. и конвойной службы, гражданской обороны в органах внутр. дел и лица, проходящие альтернативную службу.
5. Лица, кот. проходят службу профподготовку, переподготовку и повышение квалификации с отрывом от пр-ва в дневных, общеобразовательных, школьных заведениях и Вузах

Услуги, связанные с обеспечением занятости насел-я предоставляется *гос. службой занятости.* Она анализирует, прогнозирует спрос и предложение р.с., и информирует население о состоянии РТ, регистрирует б\раб-х и предоставляет им помощь в т.ч. денежную. Принимает участие в подготовке перспективных и текущих гос. и террит-х программ зан-ти и мероприятий относительно соц. защищенности разных групп насел-я от б\раб-цы.

*Разработана система показателей, кот. отраж-т ур-нь эф-ти зан-ти:*

1. Относит. показ-ли, опред-щие пропорции рес-в труда общества в соотв-ии с хар-ром, их участие в общественно полезной деят-ти. Они показ-т на каком ур-не пр-ти труда удовлет-ся потребность насел-я в р. местах и какими путями достиг-ся полная зан-ть. Чем выше произв-ть труда, тем больше предпосылок для высоких и доходов раб-ков для усоверш-я сферы труда и повыш-я кач-ва тр. жизни. Соответ-но граждане смогут иметь больше свободного времени без снижения ур-ня жизни.
2. Ур-нь зан-ти тр\спос-го насел-я в обществ. хоз-ве отраж-т с одной стороны потребности граждан в работе с другой стороны потребности обществ-го хоз-ва в раб-ках.



Иногда в числителе численность экон. активного насел-я. В любом случае высок. ур-нь зан-ти свидетельствует о низкой ее эф-ти, т.к. не обеспечивает достаточного ур-ня произв-ти труда и ее оплаты на достойном ур-не.

1. Относит. показ-ли стр-ры распред-я раб-ков по отраслям нар. хоз-ва представляет собой пропорции распред-я труд. потенциала по видам занятий. Современная отраслевая стр-ра зан-тых в Украине отражает низкую эф-ть зан-ти и требует коренных изменений в соотв-ии с тенденциями в мире, кот. хар-ны высокие темпы роста числ-ти и доли р-щих в сфере услуг и в области научно-технич. исследований и исследований конструкт. р-т.
2. Стат. показ-ли проф-квалифик. стр-ры раб-х показ-т распред-е работающего насел-я по проф.-квалифик. группам и отражают меру сбалансированности подготовки кадров с потребностями эк-ки в квалиф. р-ках.

Современ. проф.-квалиф. стр-ра раб-го насел-я Украины явно неэффективна и знач. отличается от аналогичной стр-ры в странах с высокоразвит. эк-кой. Среди занятых большая доля раб-ков физ. труда, низкокавлифик. Раб-ков и чрезвычайно малая доля технич. исполнителей. Это свидет-т о старых технологиях в нашей стране.