

Л – Организация труда и его стимулирование

1. Основы организации труда
2. Направления организации труда
3. Основное содержание работ по разделению труда
4. Разделение труда
5. Кооперация труда

1 Основы организации труда

Организация труда различных категорий работников требует пристального внимания работодателя, поскольку от того, как организован труд людей, напрямую зависят эффективность деятельности предприятия и его финансово-экономические результаты.

На работе человек проводит треть своей сознательной жизни. Однако, по данным Федеральной службы государственной статистики (Росстат), производительность труда в России уступает не только Евросоюзу и США, но и многим другим странам.

Производительность труда – сложный и спорный параметр в экономике, поскольку его сложно высчитать и непонятно, как именно на него влиять. Так, в США и Франции, например, рост производительности создается искусственно за счет высокой безработицы (устроиться на работу могут только высокопроизводительные работники). Кроме того, уровень производительности труда напрямую влияет на ВВП страны, что повышает важность этого параметра.

ВВП или валовой внутренний продукт — один из ключевых макроэкономических показателей, характеризующий рыночную стоимость всех товаров и услуг, произведенных в стране за определённый период времени и предназначенных для конечного потребления.

В России реальный показатель производительности труда, по данным Росстата на 2019 год (на 2020 и 2021 годы статистики еще нет), равняется в долларах 25.1 – это то количество внутреннего валового продукта, которое в среднем вырабатывается одним работником в час.

По сравнению с 2018 годом производительность труда увеличилась на 2%, хотя правительство брало курс на ежегодное увеличение в 5%.

И в этой связи значение организации труда возрастает, поскольку результативность деятельности предприятий становится решающей предпосылкой их существования и развития в условиях рыночной экономики.

Труд – целесообразная деятельность человека по созданию материальных и духовных благ, необходимых для удовлетворения потребностей отдельного человека, предприятий, людей или общества в целом.

Большой экономический словарь под ред. А.Н. Азриляна, М., «Институт новой экономики», 1999, ISBN 5-89378-004-3

Организация труда, с одной стороны, **система рационального взаимодействия** работников со средствами производства и друг с другом, основанная на определенном порядке построения и последовательности осуществления трудового процесса и направленная на получение высоких конечных социально-экономических результатов (Тихомирова).

С другой стороны, это **совокупность взаимоувязанных действий и мер** по установлению, упорядочению или изменению порядка осуществления трудового процесса и связанных с ним производственных взаимодействий работников со средствами производства и друг с другом.

Изменения техники и технологии производства требуют соответствующего изменения или совершенствования организации труда. Кроме того, наука об организации труда обогащается новыми данными, возникает передовой опыт новых организационных решений.

1.1 Научный подход к организации труда

Если предприятие (производство) четко реагирует на всё новое, что проявляется в области организации труда, и **систематически внедряет его** (это новое) в свою практику, то можно говорить о **научной организации труда (НОТ)**.

Научный подход (метод) — совокупность основных способов и методов решения задач с целью получения новых знаний, обобщения и углубления понимания совокупности фактов и теорий в любой области науки.

Научный метод включает в себя способы исследования явлений, систематизацию, корректировку новых и полученных ранее знаний. Умозаключения и выводы делаются с помощью правил и принципов рассуждений на основе эмпирических (наблюдаемых и измеряемых) данных об объекте (Исаак Ньютон).

Базой получения данных служат наблюдения и эксперименты.

Для объяснения наблюдавшихся фактов выдвигаются гипотезы и строятся теории, на основании которых формулируются выводы и предположения. Полученные прогнозы проверяются экспериментом или сбором новых фактов.

Научный подход к организации труда позволяет наилучшим образом:

- соединить в процессе производства технику и людей;
- обеспечить наиболее эффективное использование материальных, финансовых и трудовых ресурсов;
- обеспечить снижение трудоемкости и рост производительности труда;
- способствовать сохранению здоровья человека, обогащению содержания его труда, постепенному превращению труда в первую жизненную потребность человека.

Научная организация труда (НОТ) – процесс совершенствования организации труда персонала на основе современных достижений науки, техники, технологии

1.2 Взаимосвязи НОТ с другими науками

Научная организация труда сопряжена с рядом других наук и практик – экономических, технических, биологических, социальных, юридических, педагогических и др. – и использует их достижения (рис. 1).

Одновременно организация труда влияет на развитие научно-технического прогресса. Внедрение её новых форм и методов требует новых технических и технологических решений, внесения изменений в конструкцию оборудования, оснастки и инструмента, а также уточнения или изменения содержания производственных операций и технологических процессов, и призвана обеспечить рациональное использование рабочей силы и рабочего времени.

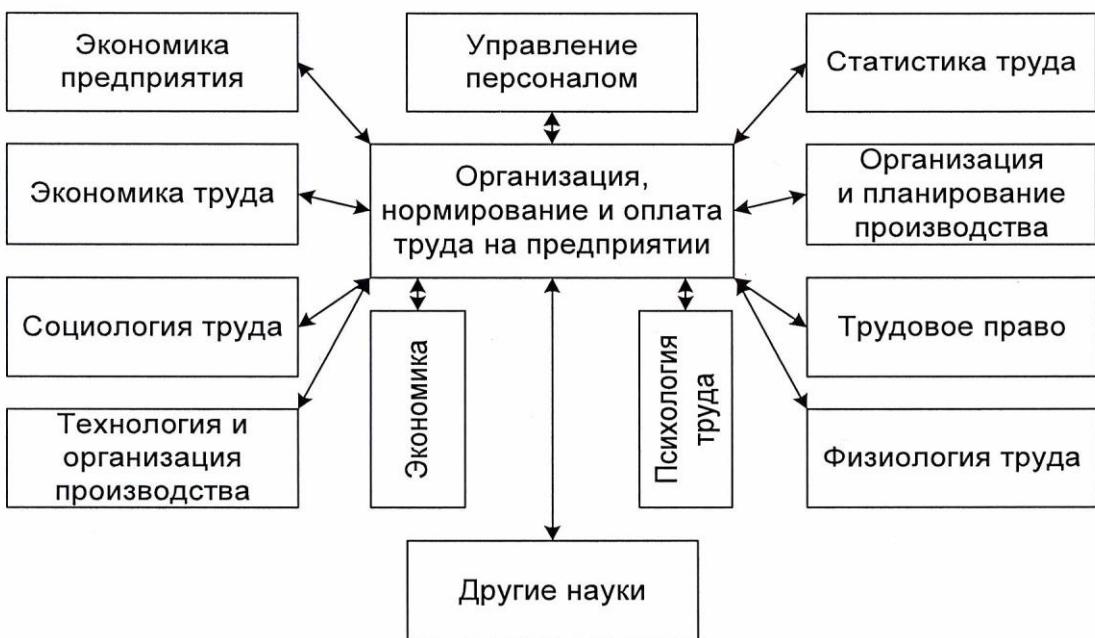


Рис. 1 Взаимосвязи НОТ с другими науками

Организация труда представляет собой конкретные формы и методы соединения людей и техники в процессе труда. Они формируются на основе соотнесения целей руководства предприятия с целями персонала – выбора оптимального варианта организации труда для достижения полезного эффекта трудовой деятельности.

Этот эффект заключается, с одной стороны, в увеличении количественных и качественных результатов производства, снижении издержек, а, с другой стороны, в формировании условий, способствующих реализации творческого потенциала работников в процессе труда, а также в обеспечении безопасных и комфортных условий труда.

В условиях **цифровизации экономики** и общества происходит интеграцией различных областей знаний, отраслей промышленности, сфер человеческой жизни, что влечёт за собой глубокую структурную трансформацию на глобальном уровне практически во всех странах, отраслях и обществе в целом. Поэтому в современной экономике в качестве наиболее успешных средств рассматриваются **сетевые модели**.

Кроме того, развитие цифровых технологий, способствующих взаимодействию между собой на глобальном уровне виртуальных и физических систем производства, обеспечивают формирование новых моделей.

При этом, использование сетевых цифровых технологий в производственном цикле и интеграция процессов приводят к объединению оборудования, складских систем и средств производства в киберфизические системы, которые могут обмениваться данными, инициировать определенные действия и управлять друг другом.

На таких предприятиях заметно меняется и роль сотрудников, изменяется содержание труда, рабочие процессы и условия их протекания. Предприятия всё в большей степени строят свою деятельность на основе распределенных команд и динамичных по составу коллективов с непрерывным обменом данными о продуктах или задачах, над которыми ведется работа. Труд становится автономным, мобильным, а выполнение трудовых функций связывается с овладением многими компетенциями.

Для этого необходимо усиление личной ответственности и раскрытие личности сотрудников.

Всё это обусловило развитие **новой модели труда и занятости** («Работа 4.0»), которая характеризуется высокой степенью интеграции и сотрудничества, использованием цифровых технологий, развитием гибких форм занятости.

Поскольку сам процесс труда приобретает сетевой характер и осуществляется с обязательным использованием информационно-коммуникационных технологий, а взаимодействие работодателя с работником происходит все чаще дистанционно, включая процесс получения исполнителем задания, контроль сроков и качества исполнения, передачу результата труда заказчику и оплату – все это позволяет говорить о переходе к цифровой организации труда.

В широком смысле цифровая организация труда – это комплексная динамическая система организационного обеспечения и использования труда на основе цифровых технологий.

Отсюда, цифровой можно считать такую организацию труда, которая, основываясь на современных информационно-коммуникационных технологиях, позволяет обеспечивать эффективное функционирование системы «человек-техника-знание-среда», т.е. трудовой системы любого уровня, и наилучшее выполнение трудовых процессов.

1.3. Задачи НОТ

Научная организация труда направлена на достижение целей предприятия с наименьшими затратами труда и в условиях предприятия решает следующие взаимосвязанные группы задач:

- **экономические** (обеспечение роста производительности труда, повышение результативности производства, улучшение качества продукции, снижение себестоимости, экономия материальных и трудовых ресурсов);
- **психофизиологические** (оздоровление производственной среды, гармонизация психофизиологических нагрузок на человека, создание благоприятных условий труда на рабочих местах, снижение тяжести и нервно-психической напряженности труда, сокращение доли ручного немеханизированного труда и сохранение долголетней работоспособности трудящихся.);
- **социальные** (повышение разнообразия труда, его содержательности, привлекательности, престижности, развитие творческой инициативы трудящихся, обеспечение полноценной оплаты труда).

Все рассмотренные задачи взаимосвязаны и решаются в условиях конкретного предприятия комплексно.

2. Направления организации труда

Совокупность основных элементов, характеризующих содержание организации труда, и задачи, решаемые ею, определяют ряд **направлений организации труда** на предприятии. Это:

Традиционная экономика	Цифровая экономика
Внедрение рациональных форм разделения и кооперации труда .	Разработка и внедрение сетевых форм разделения и кооперации труда .
Организация трудового процесса	Проектирование оптимальных трудовых процессов и систем на основе ИКТ.
Подготовка и повышение квалификации кадров.	Обучение трудовых агентов работе в цифровом пространстве.
Организация и обслуживание рабочих мест.	Формирование рациональной трудовой мобильности.
Совершенствование нормирования труда и системы оплаты труда .	Разработка и внедрение обоснованных норм и правил в сфере

	цифрового труда.
	Создание сбалансированных систем вознаграждений, привлечения и удержания трудовых агентов
Обеспечение благоприятных условий труда, рациональных режимов труда и отдыха.	
Охрана труда.	
Обеспечение информационной безопасности труда.	
Организация рациональных информационных потоков на основе документооборота	
Дисциплина труда и развитие творческой активности трудящихся	
<i>Воспитание работающих в духе сознательного отношения к труду, строжайшего соблюдения государственной, трудовой дисциплины</i>	

Хотя для различных категорий работников эти направления НОТ справедливы, но их содержание имеет свои особенности. Так, например, ряд вопросов **организации труда рабочих** решаются технологией производства: определение порядка и последовательности выполнения операций, выбор технических средств для механизации и автоматизации труда, выбор систем информации и т. д.

Для **инженерно-технических работников** и служащих аналогичные вопросы НОТ решаются сегодня в большей мере информационными технологиями: формализация ИТР-овских процессов деятельности, определение порядка и последовательности выполнения действий, выбор информационных систем для автоматизации планирования, учёта, анализа и т.д.

Каждое направление решает комплекс взаимосвязанных задач (экономических, психофизиологических, социальных) и требует разработки своего комплекта административно-распорядительной документации – внутренних (локальных) нормативно-правовых актов.

3. Основное содержание работ по разделению труда

Разделение труда – разграничение деятельности людей в процессе совместного труда может быть в масштабах общества, внутри отрасли, внутри предприятия.

Разделение труда на предприятии – **выделение различных видов работ** (частичных процессов создания продукции), **обособление отдельных процессов** и работ при производстве изделий, основанное на специализации орудий труда и работников и сопровождающееся сокращением производственного цикла, переналадок оборудования, повышением производительности труда, качества продукции, и закрепление их за определенными работниками.

3.1. Принципы разделения труда

При разделении труда руководствуются рядом **принципов**:

*Принцип – (от лат. *principium* – основа, начало)*

в субъективном смысле осн. положение, предпосылка (принцип мышления);

1) в объективном смысле исходный пункт, первооснова, самое первое;

2) Аристотель понимает принцип в объективном смысле как первую причину: то, исходя из чего, нечто существует или будет существовать.

1. Принцип **рациональной специализации труда** — осуществляется в зависимости от типа и объема производства, его технико-организационного уровня, эффективности системы подготовки и переподготовки кадров, освоения работниками родственных профессий или отдельных их функций и т.д. **Количественные изменения** в специализации труда **проявляются в росте доли квалифицированных работников** сложных специальностей и **сокращении доли** работников **малоквалифицированного** физического труда. Качественные изменения выражаются через такие элементы квалификации, как компетенции (знание, умение, навыки) и опыт.

2. Принцип **профессионально-квалификационного соответствия** работников выполняемым работам — реализуется путем организации профессиональной ориентации и профессионального отбора, правильной расстановки и

использования работников на производстве с учетом их трудовых навыков.

3. Принцип **обеспечения нормальной интенсивности труда** — предусматривает достижение наилучшего соотношения между результатами труда и количеством затрачиваемого труда при соблюдении трудовых нормативов и физиологически обоснованных норм.

На уровень интенсивности труда негативно влияют	Устранение негативных причин влияния на интенсивности труда
<ul style="list-style-type: none"> • неритмичность работы; • недостаточная квалификация работников; • отсутствие правильных соотношений между физической и нервной напряженностью труда; • несоответствие работников психологическим и антропометрическим требованиям той профессии, по которой они работают. 	<ul style="list-style-type: none"> • снижение темпа выполнения и тяжести сложных работ, • устранение отклонений от санитарно-гигиенических норм и др. нормативных условий труда, • механизация и автоматизация трудоемких, тяжелых и вредных работ, соблюдение рациональных режимов труда и отдыха и др. мероприятий.

4. Принцип **равномерности труда** — периодическое повторение совокупности каких-либо действий или движений работников во времени. На равномерность труда влияют: суточный и сменный режимы труда и отдыха; системы планово-предупредительного обслуживания рабочих мест, рациональная организация специализированных и комплексных сменных и сквозных бригад.

Показатели ритмичности труда:

- равенство периодов запуска в производство заготовок и выпуска готовых деталей;
- равенство сменных объемов производства взаимосвязанных производственных подразделений;
- соответствие объема выпуска готовой продукции цехами-изготовителями объему потребностей в ней по кооперированным поставкам и спросу на рынке.

5. Принцип **психологии труда** — учитывает психологические факторы трудовой деятельности и психические особенности человека в процессе труда. Он важен при организации рабочих мест, установлении производственных связей, режимов труда и отдыха, решении вопросов профилактики переутомления, устранения монотонности в работе.

Важно установить условия умеренного психологического напряжения, при котором трудовые процессы осуществляются с наибольшей экономией энергетических затрат и характеризуются высокой эффективностью.

Эффективность трудовой деятельности зависит и от того, насколько человек способен анализировать требования к конкретной трудовой деятельности и оценивать собственную пригодность к ней. Это связано с такими качествами личности, как абстрактное мышление, самооценка своих достоинств и недостатков.

Предпочтительна такая организация труда, при которой привлекательной силой для людей при выборе профессии становится содержание деятельности, престиж, возможность самоутверждения.

6. Принцип **физиологических основ организации труда**. Существует деление труда на умственный и физический. При умственном труде требуется напряжение воспринимающего (сенсорного) аппарата, внимания, памяти, активизации мышления и т.д. Физический труд связан с работой двигательного аппарата и напряжением нервной и мышечной системы.

Установлено, что работоспособность в течение рабочего дня меняется при физической и умственной работе по трем фазам:

- «вхождение» в трудовой процесс — первая фаза (врабатывание), с затратами на это десятков минут при физической работе;
- более высокая работоспособность достигается в средние часы смены — вторая фаза (3—6 часов работы);
- третья фаза — снижение работоспособности по производственным и физиологическим показателям в связи с возможными нарушениями нервной регуляции физиологических процессов во время трудовой деятельности.

Продуктивной работе способствуют:

- соблюдение ритма и последовательности выполнения закрепленных функций;
- установленного чередования труда и отдыха;
- устранение монотонности в работе путем комбинированной загрузки работников на основе многофункциональной мотивации их;

- обучения рациональным приемам труда на смежных работах и закрепления приобретенных навыков.

3.2. Виды разделения труда

Разделение труда внутри предприятия:

• **технологическое разделение труда:**

- для рабочих – по стадиям производственного процесса (заготовительная, обрабатывающая, сборочная), по фазам, видам работ (основные, вспомогательные), изделиям, узлам, деталям;
- для ИТР – по выполняемым функциям и сфере ответственности выделяется административно-управленческий и цеховой персонал, специалисты технических служб, обеспечивающих подразделения и руководителей информацией для принятия управленческих решений;

• **операционное разделение труда** – деление на операции всего технологического процесса.

При операционном разделении труда необходимо учитывать:

- однородность содержания выполняемых работ;
- объем выполняемой работы;
- возможность обособления выполняемых работ;
- **функциональное разделение труда** – выделение производственных функций: управление, подготовка производства, производство продукции, оказание услуг промышленного характера и др.;

По функциональному признаку выделяются:

- *рабочие* – основные, обслуживающие, вспомогательные (ремонтники, транспортники, контролеры качества, энергетики и т.д.);
- *руководители* (организуют, направляют, координируют, регулируют, принимают решения, несут ответственность);
- *специалисты* (инженеры, техники, экономисты, финансисты и др.), – работники, занимаются организацией производства и труда;
- *технические исполнители*;
- *служащие* – подготовка и оформление документации, учет и контроль.
- **профессиональное разделение труда** – по специальностям и профессиям, устанавливается потребная численность работников разных профессий

Профессия – род деятельности человека, владеющего определенными теоретическими знаниями и практическими навыками, полученными в результате профессиональной подготовки.

Специальность – разновидность профессии, специализация работника в рамках профессии

- **квалификационное разделение труда** – деление в зависимости от квалификации работника (разряды, должности, категории) обусловлено разной сложностью и ответственностью выполняемых работ и изготавляемой продукции, разными требованиями к подготовке исполнителей.
- **По отношению к собственности:**
 - владельцы капитального ресурса, капитала (*собственники – мажоритарные с активными правами по управлению и миноритарные акционеры – пассивные права по запросу информации, возбуждению дел*);
 - владельцы управленческого ресурса, полномочий (*менеджеры – топ и рядовые – функциональные*);
 - владельцы когнитивного ресурса, знаний (*специалисты – главные и ведущие специалисты, занимающие относительно высокие должности и имеющие значимые права, достаточно высокие оклады и премии; и рядовые специалисты – выполняют задачи в своей области деятельности. Они собирают информацию, обрабатывают ее, готовят конструкторские, технологические, экономические и другие документы, регламенты, инструкции. Необходимую часть работы ряда специалистов составляет аналитическая работа с дальнейшей разработкой необходимых мероприятий по совершенствованию организации производства*);
 - владельцы трудового ресурса, персонала (*работники предприятия – высокой квалификации, имеющие обычно неформальные права и относительно низкие оклады и премии, рабочие низкой квалификации, имеющие низкие оклады и премии*).

В условиях цифровой экономики **разработка и внедрение сетевых форм разделения и кооперации труда** связана с сетевой организацией производства и управления. Важнейший фактор – производственная структура сети (цифровая платформа, экосистема) может быть территориально распределена. Профессиональная деятельность в ней – выполнение отдельных заданий, конкретных проектов с привлечением исполнителей, находящихся на удалении. Для этого нужны сетевое разделение и кооперация труда в пределах всей структуры. Для решения практических задач цифровая организация труда опирается на транспортно-коммуникационные сети, алгоритмы взаимодействия внутри логистических экосистем, что позволяет значительно снизить все виды издержек и осуществить дифференциацию трудовых ресурсов. При этом необходимо отчетливо представлять особенности функционирования

экономической сети, архитектуру цифровой экосистемы, с помощью которой будет происходить организация производства товаров, услуг, финансов и труда.

4. Кооперация труда

Кооперация труда неразрывно связана с его разделением. Чем детальнее разделение труда, тем большее значение приобретает кооперация труда, т.е. объединение работников в ходе совместного выполнения единого процесса или группы взаимосвязанных процессов труда.

4.1. Формы кооперации труда

Внутри предприятия различают следующие формы кооперации:

- межцеховая (участие коллективов нескольких цехов в изготовлении продукции);
- внутрицеховая (взаимодействие коллективов производственных участков);
- внутриучастковая (взаимодействие отдельных работников участка в процессе труда).

Примеры кооперации труда:

Совмещение профессий — выполнение одним работником разнотипных функций и работ при владении им несколькими профессиями и специальностями, многостаночное обслуживание. Характерным является определенная очередность обслуживания одним рабочим нескольких машин (станков, единиц оборудования).

Изменения в разделении и кооперации труда обусловлены все большей автоматизацией труда — созданием обрабатывающих центров, агрегированных машин, многофункционального оборудования из модулей, гибких автоматизированных систем, выполняющих комбинированные операции разного технологического назначения.

Совмещение профессий позволяет:

- рационально использовать рабочее время на основе уплотнения рабочего дня;
- выполнять работы с меньшим количеством исполнителей;
- ограничить число резервных рабочих на конвейерных линиях;

- сократить простой оборудования;
- расширить производственные возможности работников;
- устранить однообразие и монотонность труда рабочих на поточных линиях.

Коэффициент возможного совмещения для данного рабочего

$$K_{сов} = T_{св} / T_{см}$$

где $T_{св}$ — свободное время при выполнении работ по основной профессии;

$T_{см}$ — продолжительность рабочей смены.

Совмещение может быть: постоянным; временным; полным; частичным.

4.2. Коллективные формы организации труда

Наиболее распространенной формой организации труда служит коллективная (бригадная) форма. Важная предпосылка организации бригад — технико-организационные условия производства, когда без бригадной организации труда выполнение производственного процесса невозможно или экономически неэффективно.

1. **Производственная бригада** — коллектив работников одинаковых или разных профессий, специальностей, квалификации, совместно выполняющих единое производственное задание и полностью отвечающих за результаты труда. Бригады организуют:

- для обслуживания мощных прессов, плавильных печей, сложных прокатных станов, поточных линий;
- выполнения производственного задания, которое нельзя расчленить на части для выполнения отдельными работниками;
- для замены индивидуальной формы организации труда коллективной, создающей широкие возможности совмещения профессий, повышения содержательности труда и эффективности его результатов.

2. **Специализированные бригады** состоят из рабочих одной профессии или специальности для выполнения однородных технологических операций (слесарно-сборочных, монтажных, наладочных и др.). Важной предпосылкой создания этих бригад является

стабильность производственных условий, характерная для массового и крупносерийного выпуска продукции.

При оснащении этих производств обрабатывающими центрами, роботами, автоматически действующими машинами и агрегатами из модулей целесообразно создание специальных бригад из высококвалифицированных специалистов — профессионалов с достаточным производственным опытом для обеспечения безотказного функционирования перечисленного оборудования и наибольшей его производственной отдачи.

Значительной эффективностью характеризуются специальные бригады из операторов и наладчиков при эксплуатации автоматических линий.

3. Комплексные бригады состоят из рабочих разных профессий и специальностей для выполнения комплекса технологически разнообразных (взаимосвязанных) работ. Такие бригады лучше обеспечивают кооперацию труда основных и вспомогательных рабочих, совмещение профессий, гибкость в решении технологических и организационных вопросов, эффективное использование рабочего времени.

Недостатки сменных бригад (специализированных и комплексных): возможны неполная загрузка оборудования, неритмичная работа, производственные потери в связи с передачей смены.

4. Сквозные бригады при продолжительном технологическом процессе позволяют увеличить время оперативной работы, уменьшить время подготовительно-заключительных работ и обслуживание рабочих мест, сократить простоя по организационно-техническим причинам и потери времени по вине рабочих.

За бригадами, как правило, закрепляются производственные площади, оборудование, оснастка, средства автоматизации и механизации с возложением полной ответственности за их состояние и эффективное использование.

Работа бригад оценивается в зависимости от общего достигнутого результата и трудового вклада каждого работника, учитываемого коэффициентом трудового участия ($K_{ТУ}$).

Коллективные формы кооперации для ИТР – отделы, службы, команды.

Литература:

1. Организация и планирование машиностроительного производства (производственный менеджмент): Учебник /К.А. Грачёва, М.К. Захарова, Л.АП. Одинцова и др.; Под ред. Ю.В. Скворцова, Л.А Некрасова. – М.: «Высшая школа», 2005. – 470 с.: ил. ISBN 5-06-004229-4.
2. Практикум по организации и планированию машиностроительного производства. Производственный менеджмент: Учеб. Пособие/Е.В. Алексеева, В.М. Воронин, К.А. Грачёва и др.; Под ред. Ю.В. Скворцова. – 2-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 2008. – 430 с.: ил. ISBN 978-5-06-005956-4.
3. Соболевская А.А., Попов А.К. Постиндустриальная революция в сфере труда. – М.: ИМЭМО РАН, 2009. – 205 с.
4. Савельева Е.А. Цифровая организация труда: направления, принципы, подходы // Экономика труда. – 2018. – Том 5. – № 4. – С. 935 – 950. doi: 10.18334/et.5.4.39642
5. Тихомирова Т. П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях [Текст]: учеб. пособие / Т. П. Тихомирова, Е. И. Чучкалова. – Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос.гос.проф.-пед.ун-т», 2008. – 185 с. ISBN 978-5-8050-0339-5