



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический
университет имени П. О. Сухого»

Кафедра «Экономика и управление в отраслях»

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

**В двух частях
Часть 1**

КУРС ЛЕКЦИЙ

**для студентов специализации 1-25 01 07 15
«Экономика и управление на предприятии
агропромышленного комплекса»
дневной и заочной форм обучения**

Электронный аналог печатного издания

Гомель 2007

УДК 331.1(075.8)
ББК 65.242я73
О-64

*Рекомендовано к изданию научно-методическим советом
гуманитарно-экономического факультета ГГТУ им. П. О. Сухого
(протокол № 4 от 27.03.2006 г.)*

Авторы-составители: *Н. В. Пархоменко, Г. А. Мильченко*

Рецензент: канд. экон. наук, доц. каф. «Маркетинг» ГГТУ им. П. О. Сухого
Л. М. Короткевич

Организация труда на предприятии агропромышленного комплекса : в 2 ч. Ч. 1 :
О-64 курс лекций для студентов специализации 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на
предприятии агропромышленного комплекса» днев. и заоч. форм обучения / авт.-сост.:
Н. В. Пархоменко, Г. А. Мильченко. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2007. – 51 с. – Систем. требования: PC не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://gstu.local/lib>. – Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-985-420-594-6.

Данное издание разработано на основе действующего трудового законодательства Республики Беларусь и результатов исследований отечественных и зарубежных специалистов в области организации труда. Рассмотрены социально-экономические и психофизиологические основы организации трудовой деятельности, вопросы разделения и кооперации труда, организации и обслуживания рабочих мест.

Для студентов специализации 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на предприятии агропромышленного комплекса» дневной и заочной форм обучения.

УДК 331.1(075.8)
ББК 65.242я73

ISBN 978-985-420-594-6 (ч. 1)
ISBN 978-985-420-595-3

© Пархоменко Н. В., Мильченко Г. А.,
составление, 2007
© Учреждение образования «Гомельский
государственный технический университет
имени П. О. Сухого», 2007

Оглавление

Предисловие	5
<i>Тема 1. Социально-экономические основы организации труда в агропромышленном комплексе</i>	6
1.1. Сущность и содержание труда.....	6
1.2. Основные признаки и виды труда	7
1.3. Трудовые ресурсы и их характеристика	8
1.4. Рынок труда как общественно-экономическая форма движения трудовых ресурсов	10
1.5. Особенности функционирования рынка труда в переходной экономике	13
<i>Тема 2. Теоретические основы научной организации труда</i>	14
2.1. Сущность, цели и основные принципы научной организации труда	14
2.2. Направления работы по научной организации труда	16
<i>Тема 3. Разделение и кооперация труда на предприятии</i>	17
3.1. Понятие и основные виды разделения труда.....	17
3.2. Понятие и виды кооперации труда	19
3.3. Разделение и кооперация труда руководителей, специалистов, служащих и формы их кооперации	20
3.4. Совмещение профессий и расширение трудовых функций... ..	22
3.5. Организация многостаночного обслуживания.....	23
<i>Тема 4. Коллективные формы организации труда</i>	25
4.1. Сущность и предпосылки бригадной формы организации труда	25
4.2. Основные формы бригадной организации труда.....	26
4.3. Особенности коллективной организации труда на сельскохозяйственных предприятиях	27
<i>Тема 5. Психофизиологические основы трудовой деятельности</i>	30
5.1. Динамика работоспособности и ее изучение в производстве.....	30
5.2. Рабочая поза и ее характеристики.....	31
5.3. Условия труда и факторы их определяющие.....	32
5.4. Тяжесть труда и ее влияние на человека	33
5.5. Режимы труда и отдыха на сельскохозяйственных предприятиях.....	36
5.6. Проектирование рациональных режимов труда и отдыха	37

<i>Тема 6. Организация трудовых процессов и рабочих мест</i>	39
6.1. Трудовой процесс и его элементы	39
6.2. Понятие и классификация рабочих мест	40
6.3. Организация рабочих мест.....	41
6.4. Специализация и оснащение рабочих мест	43
<i>Тема 7. Организация обслуживания рабочих мест</i>	44
7.1. Сущность и функции обслуживания рабочих мест.....	44
7.2. Системы обслуживания рабочих мест	45
7.3. Организационные формы обслуживания рабочих мест	47
7.4. Проектирование организации и обслуживания рабочих мест.....	49
Литература.....	50

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящее время на сельскохозяйственных предприятиях реформируемой экономики с разными формами организации и собственности хозяйств управление трудом и, прежде всего, его организация и нормирование выражают сложные экономические отношения и составляют многоаспектный механизм формирования интересов человека к эффективной работе.

Вопросам организации труда на предприятиях АПК в Республике Беларусь уделяется значительное внимание со стороны государства, о чём свидетельствует наличие соответствующей законодательной базы и различных нормативных материалов по труду.

Дисциплина «Организация труда на предприятии агропромышленного комплекса» входит в программу подготовки специалистов высшей квалификации по специализации 1-25 01 07 15 «Экономика и управление на предприятии агропромышленного комплекса». Будущие экономисты-менеджеры должны владеть знаниями и практическими навыками в области организации трудовой деятельности, проектирования и обслуживания рабочих мест, создания нормальных условий труда.

Предлагаемое издание представляет собой первую часть курса лекций по дисциплине «Организация труда на предприятии агропромышленного комплекса», основанную на трудовом законодательстве Республики Беларусь, литературных источниках и практическом опыте предприятий в решении проблем организации труда на предприятиях всех сфер АПК. В книге рассмотрены социально-экономические и психофизиологические основы организации труда, сущность и основные виды разделения и кооперации труда на предприятии, основы проектирования рабочих мест и систем их обслуживания, вопросы рационализации трудовых процессов и создания оптимальных условий труда.

Тема 1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

- Сущность и содержание труда.
 - Основные признаки и виды труда.
 - Трудовые ресурсы и их характеристика.
 - Рынок труда как общественно-экономическая форма движения трудовых ресурсов.
 - Особенности функционирования рынка труда в переходной экономике.
-

1.1. Сущность и содержание труда

Труд – это целесообразная, сознательная, универсальная и организованная деятельность людей, направленная на создание материальных и духовных благ, необходимых для удовлетворения общественных и личных потребностей.

Труд как целесообразная деятельность человека является основным фактором трудового процесса, который органически соединяет сам труд, его предмет и средства.

Предмет труда представляет собой природные ресурсы или материалы, на которые человек воздействует в процессе труда. Природные ресурсы, подвергшиеся воздействию человеческого труда, но предназначенные для дальнейшей обработки, называются *сырьём*.

Средствами труда человек воздействует на предмет труда. В узком смысле средства труда включают механические средства или орудия труда. К механическим средствам относятся инструменты и машины, которыми человек непосредственно или косвенно воздействует на предмет труда. В широком смысле средства труда также охватывают материальные условия, которые не входят непосредственно в трудовой процесс, но делают возможным его осуществление. К ним относятся: земля, производственные здания, коммуникации, транспортные средства и т. д.

Средства и предметы труда образуют *средства производства*.

Выделяют две стороны труда: конкретность и абстрактность. *Конкретный труд* представляет собой целенаправленную деятельность человека, результатом *которой* является создание определённой потребительной стоимости. Под *абстрактным трудом* понимаются затраты человеческой энергии как часть совокупного

общечеловеческого общественного труда, безотносительно к конкретной форме, в которой они осуществляются.

Выделяют также *живой труд*, представляющий собой целенаправленную деятельность человека, затраты его умственной и физической энергии, связанные с созданием материальных и духовных благ, и *прошлый труд* – это овеществлённый труд, воплощённый в средствах производства и предметах потребления.

Различают социально-экономическое и технико-технологическое содержание труда.

Социально-экономическое содержание характеризует степень и способ расходования рабочей силы, а также общественные отношения, в рамках которых осуществляется процесс труда. Способ расходования рабочей силы связан с соотношением затрат умственной и физической энергии, степенью профессионального мастерства, интеллектуальности труда, наличием в деятельности элементов творчества, мерой самостоятельности работников в труде, его напряжённостью.

Технико-технологическое содержание выражает количественный и качественный состав трудовых функций, их соотношение и взаимосвязь. На него могут влиять преобразования в технике, технологии, изменение предметов труда, особенности изготавливаемой продукции и т. д.

Труд характеризуется *содержательностью*, что выражается насыщенностью его умственной деятельностью и информативностью выполняемых производственных задач. Содержательность отражает уровень сложности, разнообразия выполняемых трудовых функций и степень самостоятельности работника в трудовом процессе.

1.2. Основные признаки и виды труда

Различают общие и частные признаки характера труда.

Общие признаки отражают последствия реализации тех или иных форм собственности:

- отношение работников к средствам производства;
- проявление общественной природы труда;
- степень принудительности труда.

Частные признаки раскрывают особенности содержания труда, специфику функционирования рабочей силы. В зависимости от частных признаков выделяют различные виды труда:

1. По *способу осуществления*: умственный и физический.
2. По *конечному результату*: производительный (затраченный на производство материальных благ) и непроизводительный (связан-

ный с оказанием общественно-полезных услуг и созданием духовных ценностей).

4. По *степени сложности*: сложный (требует специальных знаний, образование, опыт, большую активность) и простой.

5. По *степени творчества*: творческий (требует принятия нестандартных решений) и нетворческий (предполагает отсутствие или незначительный объём творческих функций).

1.3. Трудовые ресурсы и их характеристика

Современный труд представляет собой деятельность крупных коллективов, где производители связаны между собой потоками предметов труда и информации. Поэтому рассмотрение лишь индивидуального труда нарушает эффект целостности. В производстве действуют общественные, или совокупные, производительные силы. Они не просто сумма индивидуальных сил, но и их произведение, которое приобретает новое качество.носителем совокупных производительных сил выступает *совокупный работник*, обладающий совокупной рабочей силой, общественной способностью к труду.

Основной характеристикой трудового потенциала являются *трудовые ресурсы*, под которыми понимается часть трудоспособного населения, обладающая физическим развитием, умственными способностями и знаниями, необходимыми для работы в народном хозяйстве.

Трудовые ресурсы имеют количественную и качественную стороны. Количественно они отражаются через показатели численности. Соотношение возрастных групп в составе трудовых ресурсов представляет собой их возрастную структуру.

Независимо от территориального размещения населения его трудовая активность в одних и тех же возрастных группах имеет общие закономерности: большая часть молодёжи занята получением образования, служит в армии.

Половая структура работающих различается по территории и сферам занятости. Так, в зонах интенсивного хозяйственного освоения территорий доля мужчин, как правило, выше. Существенное различие в половой структуре трудовых ресурсов имеется в отдельных сельских местностях, что обусловлено традиционно сложившимися видами производства или интенсивными миграционными процессами.

Степень социально-экономической неоднородности работающих является обобщающим параметром качества трудовых ресурсов

и зависит от изменений в содержании труда. Уровень социально-экономической неоднородности трудовых ресурсов и динамика их социальной структуры определяются исходя из сложности труда. По сложности труда среди рабочих, служащих и специалистов предприятий выделяют работников неквалифицированного, квалифицированного и высококвалифицированного труда, среди руководителей – руководителей высшего, среднего и низшего звена. Принадлежность работника к той или иной профессионально-квалификационной группе отражает его социальный статус, то есть положение, влияющее на его образ жизни и общие социальные качества данной группы.

Профессионально-однородные группы работающих характеризуются совокупностью следующих социальных признаков: отношением к труду; степенью обеспеченности материальными благами; уровнем средней заработной платы; средним доходом на одного члена семьи; уровнем образования; способом использования свободного времени; интересами.

Важнейшим признаком уровня социально-экономической неоднородности труда является *отношение к труду*. Оно представляет собой единство трёх элементов: мотивов и ориентации трудового поведения, непосредственно трудового поведения, оценки работником своей трудовой ситуации. *Первый элемент* характеризует трудовые мотивы и установки, которыми руководствуется работник. *Второй элемент* показывает социальные характеристики трудового поведения различных групп работников (инициативность, участие в техническом творчестве, самостоятельность, исполнительность, дисциплинированность). *Третий элемент* раскрывает внутреннее состояние работника в процессе трудовой деятельности (удовлетворённость или неудовлетворённость трудовой ситуацией).

Количественно отношение к труду отражается с помощью ряда объективных и субъективных показателей. *Объективные показатели* связаны с мотивацией и характеристикой трудового поведения: мотивы трудового поведения; степень ответственности и добросовестности в работе; уровень трудовой дисциплины; степень трудовой инициативы; степень творчества в труде.

К *субъективным показателям* относятся: удовлетворённость размером заработной платы; удовлетворённость содержанием труда; удовлетворённость условиями труда; удовлетворённость взаимоотношениями в коллективе.

1.4. Рынок труда как общественно-экономическая форма движения трудовых ресурсов

Как экономическая категория *рынок труда* представляет собой систему производственных отношений между работниками (собственниками рабочей силы), предпринимателями (работодателями) и государством по поводу:

- обмена индивидуальной способности к труду на фонд жизненных средств, необходимых для воспроизводства рабочей силы;
- размещения работников в системе общественного разделения труда в соответствии с законами товарного производства и обращения.

Рабочая сила как товар, выступая на рынке в качестве объекта купли-продажи, имеет стоимость, включающую стоимость жизненных средств, необходимых для её воспроизводства и расходы на питание детей. Как товар рабочая сила сходна с другими ресурсами. Она имеет экономическую оценку и может быть оптимизирована.

Качество рабочей силы определяется совокупностью свойств человека, проявляющихся в процессе труда и характеризующих его квалификацию, а также социально-психологические особенности (гибкость, мобильность, мотивированность, инновационность, профессиональную пригодность).

Компоненты рынка труда:

- субъекты – наёмные работники, их объединения, работодатели (предприниматели) и их союзы, государство и его органы;
- рыночный механизм – спрос и предложение рабочей силы, её цена, конкуренция;
- инфраструктура.

Наёмные работники – это граждане, включающиеся в процесс общественного производства на основе продажи своей рабочей силы собственнику средств производства или организатору производства.

Работодатель – это индивидуум, трудящийся самостоятельно и постоянно нанимающий на работу одного или более человек.

Государство как субъект рыночных отношений представлено центральными и местными органами власти, которые обеспечивают разработку основных юридических норм и правил, определяют политику на рынке труда, осуществляют регулирование занятости, защиту прав всех субъектов рынка труда.

Рыночный механизм обеспечивает взаимодействие и согласование разнообразных интересов работодателей и наёмных работников.

Его элементами являются: спрос на труд, предложение и цена рабочей силы, конкуренция.

Спрос проявляется в форме потребностей той или иной отрасли, региона, предприятия в рабочей силе.

Предложение характеризует численность и состав лиц, способных трудиться, желающих работать и готовых приступить к работе на условиях найма.

Соотношение между спросом и предложением рабочей силы характеризует конъюнктуру рынка труда, которая складывается под воздействием многих факторов. При совпадении спроса и предложения конъюнктура будет равновесной, при превышении спроса над предложением – трудодефицитной, при превышении предложения над спросом – трудоизбыточной. Конъюнктура рынка труда оказывает воздействие на цену рабочей силы, которая выступает в виде заработной платы как превращённой формы стоимости рабочей силы.

Факторами, определяющими стоимость рабочей силы, являются:

- природные и климатические условия;
- исторические и культурные традиции;
- расходы на образование и обучение;
- расходы на воспитание детей и содержание в семье нетрудоспособных;
- уровень интенсивности труда.

Как правило, в сфере обращения всегда имеется определённый *резерв рабочей силы*, который сосуществует с вакантными рабочими местами. Это следствие объёмного или структурного несоответствия спроса и предложения на рынке труда. Его размеры и формы зависят от совокупных условий – экономического подъёма, спада, кризиса. Величина резерва рабочей силы формирует *ёмкость (границы) рынка труда*. В каждый момент ёмкость рынка труда определяется спросом трудоспособного населения на рабочие места, приносящие доход по найму, и наличием таких рабочих мест во всех секторах экономики.

Резерв рабочей силы подразделяется на две группы:

- 1) резерв в сфере обращения, то есть в границах реального рынка труда, который представляет собой вынужденно незанятое трудоспособное население;
- 2) потенциальные резервы, то есть источники пополнения рынка труда (выпускники, пенсионеры и инвалиды, способные работать, женщины-домохозяйки, имеющие малых детей, демобилизованные из ВС, высвобожденные с предприятий, отбывающие наказание в МЛС).

Инфраструктура рынка труда – это совокупность институтов содействия занятости, профессиональной ориентации, подготовки и переподготовки кадров, сеть фондов, центров занятости, агентств по трудоустройству.

Рынок труда проявляется в постоянно меняющемся соотношении спроса на рабочую силу со стороны нанимателей и её предложения со стороны лиц, готовых трудиться по найму.

Рынок труда выполняет следующие функции:

- согласовывает экономические интересы субъектов трудовых отношений;

- обеспечивает пропорциональность распределения рабочей силы в соответствии со структурой общественных потребностей и развитием технического базиса;

- поддерживает равновесие между спросом на труд и предложением рабочей силы;

- формирует резерв трудовых ресурсов в сфере обращения для нормального хода процесса общественного воспроизводства;

- опосредует распределительные отношения и стимулирует труд;

- содействует формированию оптимальной профессионально-квалификационной структуры;

- воздействует на условия реализации личного трудового потенциала.

Рынок труда, как и любое другое явление, обладает положительными и отрицательными сторонами. К недостаткам рынка труда относятся:

- стихийность, обостряющая проблемы трудоустройства населения и затрудняющая реализацию права на труд и доходы, в результате чего возможно возникновение социальной напряжённости;

- ослабление ориентации на высококвалифицированный труд, обеспечивающий стратегические задачи социального, экономического и научно-технического развития;

- развитие личного, коллективного и группового эгоизма, когда интересы индивидуальных и групповых товаропроизводителей становятся выше интересов потребителей.

Преимущества рынка труда заключаются в том, что он позволяет:

- ускорить и облегчить процесс согласования личных, коллективных и общественных интересов работников в системе общественного разделения труда;

- повысить эффективность занятости за счёт рационального размещения работников по отраслям народного хозяйства и социальным сферам производства, стимулировать выделение в сферу обращения избыточных внутрипроизводственных резервов рабочей силы;
- обеспечить на основе конкуренции экономию производственных и трудовых ресурсов в государственном секторе;
- связать подготовку (формирование) рабочей силы и её использование;
- осуществить более обоснованный выбор профессии в соответствии со способностями и желаниями человека и с учётом общественных потребностей;
- опосредовать движение людей к лучшим условиям оплаты труда и индивидуального воспроизводства на основе конкуренции сфер занятости за привлечение лучших работников;
- учесть действие объективного закона перемены труда, предусматривающего необходимость изменения форм трудовой деятельности человека с целью всестороннего использования его творческого потенциала;
- повысить эффективность производства в результате реализации совокупности функций рынка труда.

1.5. Особенности функционирования рынка труда в переходной экономике

Становление системы рыночных отношений и рынка труда как звена этих отношений в Республике Беларусь происходит в условиях весьма напряжённой кризисной ситуации, что предопределяет наличие особенностей в функционировании рынка труда.

1. Под воздействием, с одной стороны, возникновения множества форм хозяйствования, а с другой – резкого падения доходности производства, уровня жизни населения и ограниченности размера пособий по безработице происходит падение экономической активности населения в общественном секторе экономики.

2. При достаточно стабильном или даже увеличивающемся количестве безработных в республике сокращается уровень регистрируемой безработицы. Это объясняется двумя причинами:

- процедура прохождения статуса безработного весьма сложна, противоречива и долговременна, поэтому далеко не каждый, нуждающийся в данный момент в ней, рискует ею заниматься;
- пособие по безработице весьма мизерно.

3. Идёт процесс деформирования структуры занятого населения, причём нерациональным образом. Так, сокращается количество занятых в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве, науке. Но возрастает численность занятых в органах государственного управления, в сфере кредита и страхования, жилищно-коммунальном хозяйстве, торговле и материально-техническом обеспечении. Это снижает общую результативность функционирования общественного производства.

4. Темпы сокращения численности занятых значительно ниже темпов падения объёмов производства.

5. Длительный характер кризиса обусловил то, что весьма тяжёлым оказался период пребывания в числе безработных лиц, зарегистрированных в службе занятости.

6. Весьма высок удельный вес среди безработных женщин и молодёжи, что создаёт особую социальную напряжённость в обществе.

7. Остаются нерешёнными вопросы занятости жителей районов, пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС и отселённых в более благоприятные районы.

8. Остро стоит проблема занятости в аграрном секторе экономики. Рынок труда здесь пока не сформирован.

9. В нынешних условиях на селе сложилась довольно сложная демографическая ситуация.

Тема 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

- Сущность, цели и основные принципы научной организации труда.
 - Направления работы по научной организации труда.
-

2.1. Сущность, цели и основные принципы научной организации труда

Организация труда представляет собой упорядочение на научной основе и приведение в систему трудовой деятельности работников на предприятии и в первичных трудовых коллективах. В науке и практике уделяется внимание термину «научная организация труда» (НОТ). Определение НОТ следует понимать как процесс внесения в существующую организацию труда добытых наукой и практикой усовершенствований, повышающих общую производительность

и продуктивность труда. Научная организация труда – это организация труда, содержание которой определяется внедрением в практику достижений науки, передового опыта и новой более производительной техники.

Научная организация труда на сельскохозяйственных предприятиях применяется в целях:

- наиболее рационального соединения техники, людей и природных факторов;
- эффективного использования в сельскохозяйственном производстве земли, растений и животных;
- улучшения условий труда и повышения его производительности на основе усовершенствования технологий и трудовых процессов.

Основными принципами НОТ являются:

1) *научность* – использование достижений науки и передового производственного опыта, применение инженерно-экономических расчетов, экономико-математических методов и ЭВМ, экспериментирование и моделирование;

2) *системность и комплексность* – организация труда на рабочих местах, в производственных бригадах, на участках, цехах и на предприятии в целом; отдельные направления НОТ – кооперация и разделение труда, научное нормирование и материальное стимулирование и т. д. Использование в практике НОТ системного принципа позволяет учесть факторы различного характера, выделить те из них, которые оказывают на эффективность труда наибольшее влияние, проводить анализ и синтез многоцелевых мероприятий по НОТ;

3) *плановость* – планомерное внедрение мероприятий по НОТ во все звенья производственного процесса, последовательное совершенствование организации труда на всех производственных уровнях – на рабочих местах, участках и в цехах;

4) *оптимальность* – предполагает формирование критерия или системы критериев для анализа и сравнения вариантов с целью выбора оптимальных сочетаний различных факторов, обеспечивающих достижение заданного результата;

5) *эффективность* – предполагает всестороннее технико-экономическое обоснование мероприятий НОТ. Совершенствование организации труда должно сопровождаться снижением издержек производства, улучшением качества продукции, общим повышением эффективности производства;

б) *экономия трудовых движений*. Это значит, что рационализация методов и приемов труда направлена на выявление и устранение лишних, малоэффективных и утомительных движений; планировка рабочих мест проектируется таким образом, чтобы обеспечить минимальные траектории движения рабочих органов человека; организация системы обслуживания строится с учетом наиболее коротких маршрутов движений обслуживающих рабочих и т. д.;

7) *нормативность НОТ* – заключается в проектировании и внедрении НОТ на основе прогрессивных действующих норм, нормативов, нормалей и стандартов.

2.2. Направления работы по научной организации труда

Основными направлениями научной организации труда являются:

1) *разработка рациональных форм разделения и кооперации труда*, включающая: расчленение процессов труда на предприятии по технологическому и функциональному признакам, выявление количественных пропорций между различными видами труда и на основе этого распределение трудовых ресурсов предприятия, определение места и объема работы каждого исполнителя производственного процесса и взаимоувязка трудовой деятельности исполнителей;

2) *подготовка и повышение квалификации кадров*: постоянное повышение культурного, общеобразовательного и профессионального уровня работников, совершенствование методов обучения профессиям и специальностям, повышение действенности производственного инструктажа;

3) *организация трудового процесса*: разработка и внедрение рациональных методов и приемов труда, улучшение организации и обслуживания рабочих мест;

4) *обеспечение благоприятных условий труда*: строгое соблюдение требований охраны труда и санитарно-гигиенических норм, создание наиболее благоприятных психофизиологических условий труда, применение средств технической эстетики при создании промышленных интерьеров;

5) *внедрение рациональных режимов труда и отдыха*: соблюдение установленной законодательством продолжительности рабочего времени при обеспечении целесообразного чередования труда и регламентированных перерывов для отдыха, создание условий для проведения работ по обслуживанию производства без нарушения нормального ритма его работы;

б) *совершенствование нормирования труда*: обеспечение полного охвата технически обоснованными нормами всех видов работ на предприятии, улучшение качества норм за счет совершенствования методов нормирования труда, разработки и внедрения прогрессивных нормативов для технического нормирования труда и применения средств ЭВМ;

7) *воспитание рабочих и служащих в духе сознательного отношения к труду, строжайшего соблюдения государственной и трудовой дисциплины*.

Тема 3. РАЗДЕЛЕНИЕ И КООПЕРАЦИЯ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

- Понятие и основные виды разделения труда.
 - Понятие и виды кооперации труда.
 - Разделение и кооперация труда руководителей, специалистов, служащих и формы их кооперации.
 - Совмещение профессий и расширение трудовых функций.
 - Организация многостаночного обслуживания.
-
-

3.1. Понятие и основные виды разделения труда

Под *разделением труда* понимается разграничение деятельности работающих в процессе совместного труда, их специализация на выполнении определенной части совместной работы.

Общее разделение труда – это обособление различных видов трудовой деятельности в масштабе народного хозяйства.

Частное разделение труда в рамках агропромышленного комплекса выражается прежде всего выделением специализированных, самостоятельных отраслей с соответствующими средствами производства и технологическими процессами. Масштабы частного разделения труда в АПК можно выразить среднегодовой численностью работников, занятых в отраслях АПК.

Единичное разделение труда представляет собой обособление различных видов работ в рамках одного предприятия.

Разделение труда на предприятии одновременно производится в следующих основных формах.

Технологическое разделение труда осуществляется на основе расчленения процесса производства на стадии (заготовительную, обрабатывающую, сборочную), переделы, фазы, частичные технологические процессы и операции. В рамках технологического разделения труда применительно к отдельным видам работ, в зависимости от степени дифференциации трудовых процессов, различается пооперационное, поддетальное и предметное разделение труда.

Пооперационное разделение труда предусматривает распределение и закрепление операций технологического процесса за отдельными работниками, расстановку работающих, обеспечивающую их рациональную занятость и оптимальную загрузку оборудования.

Предметное разделение труда предусматривает закрепление за конкретным исполнителем комплекса работ, позволяющих полностью изготовить изделие.

Поддетальное разделение предполагает закрепление за исполнителем изготовление законченной части изделия или детали.

Функциональное разделение труда предусматривает обособление различных видов трудовой деятельности и выполнение конкретных работ соответствующими группами работников, специализирующихся на выполнении различных по содержанию и экономическому значению производственных или иных функций. Согласно функциональному разделению труда существует разделение всех рабочих на *основных*, занятых непосредственным выпуском продукции или выполнением основных работ; *вспомогательных*, которые сами непосредственно товарной продукции не производят, но обеспечивают своим трудом работу основных рабочих; *обслуживающих*, которые своим трудом создают условия для производительной работы как основных, так и вспомогательных рабочих.

В отдельные функциональные группы выделяют руководителей, специалистов и служащих.

В рамках функционального разделения труда выделяются *профессиональное* и *квалификационное разделение труда*.

Существуют технологическая, экономическая, психофизиологическая и социальная границы разделения труда.

Технологическая граница разделения труда определяется существующей технологией, которая делит производственный процесс на операции. Нижней границей формирования содержания операции яв-

ляется трудовой прием, состоящий не менее чем из трех трудовых действий, непрерывно следующих друг за другом, имеющих конкретное целевое назначение. Верхней границей разделения труда будет изготовление на одном рабочем месте всего изделия целиком.

Экономическая граница разделения труда обуславливается уровнем загрузки рабочих и длительностью производственного цикла.

Психофизиологическая граница разделения труда определяется допустимыми физическими и психологическими нагрузками.

Социальная граница разделения труда определяется минимально необходимым разнообразием выполняемых функций, обеспечивающим содержательность и привлекательность труда.

3.2. Понятие и виды кооперации труда

Важной формой организации труда является *кооперация*, она позволяет объединять работников в один или несколько разных, связанных между собой процессах труда.

Вертикальная кооперация включает изготовление средств производства, материально-техническое снабжение и производственное обслуживание, сбыт и переработку сельскохозяйственной продукции, транспортировку и хранение ее, поставку семенного и племенного материала, строительство дорог и производственных помещений, систему кредитования и др. В кооперации следует различать две стороны: первая – это организационно-хозяйственная или экономическая, кооператив как предприятие, вторая – социальная, кооперация как общественное движение.

Наряду с вертикальной кооперацией имеет значительное развитие *горизонтальная кооперация*. Определенную базу для дальнейшего развития и совершенствования деятельности имеют обе формы – вертикальная и горизонтальная. В целом кооперация оказывает значительное влияние на организацию труда в сельскохозяйственных предприятиях всех форм организации и собственности.

Основными формами кооперации труда на предприятиях машиностроения являются: межцеховая, внутрицеховая и внутриучастковая.

Межцеховая кооперация связана с разделением производственного процесса между цехами и заключается в участии коллективов цехов в общем для предприятия процессе труда по изготовлению продукции.

Внутрицеховая кооперация заключается во взаимодействии отдельных структурных подразделений цехов (участков, поточных линий).

Внутриучастковая кооперация заключается во взаимодействии отдельных работников в процессе совместного труда или организации коллективного труда рабочих, объединенных в бригады.

Кооперация труда лимитируется главным образом организационными и экономическими границами.

Организационная граница кооперации труда определяется тем, что, с одной стороны, нельзя объединить для выполнения любой работы менее двух человек, а с другой – существует норма управляемости, превышение которой приводит к несогласованности действий и значительным потерям рабочего времени. *Экономическая граница* кооперации труда определяется возможностью максимального снижения затрат живого и овеществленного труда на единицу выпускаемой продукции.

3.3. Разделение и кооперация труда руководителей, специалистов, служащих и формы их кооперации

Разделение труда руководителей, специалистов и служащих предприятия охватывает распределение совокупности всех выполняемых ими работ между группами или отдельными исполнителями и находит свое отражение в *организационной структуре предприятия*. Последняя зависит от масштаба производства продукции, сложности изделий, технологии и организации производства, состава цехов. Определяющими факторами расчленения работ, формирующих процесс управления, между группами или отдельными работниками выступают функциональное, технологическое и профессионально-квалификационное разделение труда.

Функциональное разделение труда руководителей, специалистов и служащих заключается в обособлении однородных работ, требующих определенного, свойственного только им комплекса знаний, подготовки и навыков по функциям управления.

Технологическое разделение труда представляет собой специализацию работников на выполнении работ, связанных общностью технологических процессов.

Профессионально-квалификационное разделение труда руководителей, специалистов и служащих основывается на распределении

обязанностей и разграничении ответственности между работниками с учетом занимаемой должности, степени сложности поручаемых работ, уровня профессиональных знаний, требуемых для их выполнения и замещения должностей, специальности и квалификации в целях обеспечения высокой эффективности труда каждого работника.

Разделение труда руководителей, специалистов и служащих неразрывно связано с формами его кооперации, которая, являясь неотъемлемой стороной процесса разделения труда руководителей, специалистов и служащих, представляет собой систему их производственных взаимосвязей для успешного осуществления функций. Она находит свое отражение в структуре функциональных подразделений и системе подчиненности внутри них.

Принципами разделения и кооперации труда руководителей, специалистов и служащих являются:

- оптимальная в конкретных условиях степень централизации функций, обеспечивающая возможность централизованного решения вопросов принципиального характера или требующих единообразного решения и децентрализованного – для тех из них, которые целесообразно решать на более низком уровне управления;

- самостоятельное и эффективное решение вопросов на каждом уровне управления в соответствии с компетенцией данной организационной единицы;

- функциональная специализация, исключая распыление выполнения той или иной функции подразделения и обеспечивающая полную ответственность каждого из них;

- недопущение создания структурных подразделений с численностью работников ниже установленного минимума.

При формировании структурных подразделений исходят из следующих признаков:

- совместимость элементов, процедур, входящих в состав работ (их определенная общность, однородность используемой информации, ее технологическая последовательность во времени);

- сосредоточенность работ (согласование функциональных и общезаводских интересов);

- комплексность элементов в принятии решений;

- соответствие функций и работ назначению деятельности структурного подразделения.

3.4. Совмещение профессий и расширение трудовых функций

В общем виде *совмещение профессий* представляет собой выполнение одним рабочим функций и работ, относящихся к различным профессиям. Оно может быть *полным*, если рабочий выполняет все трудовые функции рабочего другой специальности, и *частичным*, если рабочему передается только часть функций, выполняемых рабочими других специальностей, профессий. В результате сокращается общая численность рабочих, растет производительность их труда.

Совмещение профессий и расширение на этой основе производственного профиля рабочих возможно путем овладения смежными и вторыми профессиями. Под *смежной* понимается профессия, для которой характерны технологическая или организационная общность с основной профессией, а также выполнение функций смежных профессий на рабочем месте основной профессии. Освоение *вторых профессий* – это такой вид совмещения, при котором трудовые функции по второй профессии не имеют общих признаков с функциями по основной профессии.

Основными условиями, при которых возможно и экономически оправданно совмещение профессий, являются:

- неполная занятость рабочего по основной профессии, обусловленная технологией производства или применяемым оборудованием;
- общность содержательности труда работников, которые должны совмещать профессии, их технологическая и функциональная взаимосвязь;
- одновременность выполнения совмещаемых функций;
- отсутствие отрицательного влияния совмещения работ на точность, качество и производительность труда;
- достаточный для овладения второй профессией (специальностью) квалификационный уровень рабочего.

Совмещение профессий наиболее эффективно, когда совмещаются профессии или специальности, взаимосвязанные ходом технологического процесса, единством обрабатываемых предметов труда выполнением основного и вспомогательного процессов. Возможность совмещения профессий выявляется на основе данных фотографии рабочего времени, моментных и других наблюдений. На основе анализа полученных при этом затрат и потерь рабочего времени определяются наиболее целесообразные формы совмещения профессий.

На *первом этапе* выявляют и устанавливают возможные границы такого совмещения исходя из функционального направления работ. Возможные варианты выбираются в следующей последовательности: определяется возможность совмещения профессий у основных рабочих, затем между основными и вспомогательными и лишь после этого – у вспомогательных рабочих.

На *втором этапе* по выбранной форме совмещения определяется состав и объем совмещаемых работ. Критерием для оценки выбранного варианта совмещения профессий служит коэффициент занятости рабочего.

На *третьем этапе* производится регламентация труда совмещающего профессии. Она может быть реализована в виде схем, графиков, расписаний, определяющих порядок и периодичность выполнения работ, способы и время выполнения.

3.5. Организация многостаночного обслуживания

Многостаночным (многоагрегатным) обслуживанием называется обслуживание одним или группой рабочих нескольких станков (агрегатов), при котором машинно-автоматическое время работы одного станка используется для выполнения ручных (требующих присутствия рабочего) элементов операции, а также всех или части функций обслуживания рабочего места на других станках (агрегатах).

Техническими предпосылками развития многостаночного обслуживания являются повышение уровня автоматизации используемого оборудования, улучшение системы управления оборудованием и конструкции технологической оснастки, в результате которых уменьшается доля ручного труда по обслуживанию оборудования и увеличивается доля автоматической его работы.

Организационными предпосылками введения многостаночного обслуживания являются:

- рациональная планировка оборудования на рабочем месте, обеспечивающая удобство его обслуживания;
- кратчайшие маршруты перехода от станка к станку;
- реализация наиболее эффективной системы обслуживания рабочих мест;
- изменение форм разделения и кооперации труда таким образом, чтобы большинство функций (наладка, подналадка станков, пе-

редача деталей, заточка инструментов и др.) выполнялись вспомогательными рабочими.

Экономическая целесообразность многостаночного обслуживания заключается в возможности обеспечения полной занятости рабочих-станочников и обслуживаемого ими оборудования.

Формы многостаночного обслуживания, а также организация труда рабочих-многостаночников зависят от имеющегося оборудования и организации производства. С точки зрения технологической однородности оборудования различают обслуживание: станков-дублеров, то есть однотипных станков, на которых выполняются одинаковые операции; однотипного оборудования, на котором выполняются разные операции; технологически разнородного оборудования, если в состав оборудования входят различные станки.

По соотношению длительности операций, выполняемых многостаночным комплексом, различают варианты, когда операции на всех станках равны по времени; когда длительность операций не равная, но кратная; когда длительность операций не равна и не кратна.

Система обслуживания оборудования в условиях многостаночной работы может быть циклической, нециклической и комбинированной.

Циклическое (маршрутное) обслуживание предполагает регламентированный, повторяемый в каждом цикле обход станков по заранее определенному маршруту.

Нециклическое (сторожевое) обслуживание имеет место при обслуживании группы разнотипного оборудования, на котором выполняются операции разной длительности. В этом случае рабочий-многостаночник наблюдает за работой всех станков и подходит к тому, который требует обслуживания.

Комбинированное обслуживание представляет собой сочетание маршрутного и сторожевого видов обслуживания. Оно целесообразно для обслуживания группы станков, имеющих в своем составе станки, выполняющие одноподходные операции с большой длительностью технологического цикла, и несколько станков, выполняющих относительно короткие многоподходные операции. При этом обслуживание станков с большой длительностью операций осуществляется по маршрутному способу, а остальных станков – по мере потребности.

Тема 4. КОЛЛЕКТИВНЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

- Сущность и предпосылки бригадной формы организации труда.
 - Основные формы бригадной организации труда.
 - Особенности коллективной организации труда на сельскохозяйственных предприятиях.
-

4.1. Сущность и предпосылки бригадной формы организации труда

Производственная бригада представляет собой первичный трудовой коллектив рабочих одинаковых или различных профессий, специальностей, квалификации, совместно выполняющих единое производственное задание и объединенных общей экономической оценкой результатов своего труда.

Общим признаком, характеризующим бригады, является то, что все ее члены взаимосвязаны в процессе труда, совместно выполняют производственное задание и несут коллективную ответственность за результаты своего труда. Существует несколько групп предпосылок бригадной формы организации труда.

Технические и технологические предпосылки связаны с особенностями технического оснащения производства и применяемой технологией.

Организационные предпосылки состоят в том, что при бригадной организации труда во многих случаях эффективнее всего осуществляется первичная трудовая кооперация между работниками, выполняющими различные функции, значительная часть текущих организационных вопросов достаточно оперативно решается внутри бригады, а также успешнее осуществляется внутрипроизводственное планирование и учет многих показателей: доведение до бригад плановых заданий, определение численности рабочих в зависимости от трудоемкости работ, расстановка рабочих.

Экономические предпосылки предполагают повышение производительности труда и снижение себестоимости продукции или работ; возможности формирования и развития хозрасчетных отношений; реальные возможности овеществленного труда; улучшения качества продукции или работ, обслуживание машин и оборудования; снижение расхода топливно-энергетических ресурсов.

Психофизиологические предпосылки определяются созданием возможностей для преодоления дробного разделения и монотонности труда за счет повышения квалификации членов бригады, овладения ими смежными профессиями и специальностями и развитие на этой основе перемены операций, выполняемых трудовых функций и мест приложения своего труда.

Социальные предпосылки выражаются в сплочении, объединении совместно работающих людей на основе общих интересов, в развитии отношений дружбы и взаимопомощи, в формировании позитивного социального климата в бригадах.

4.2. Основные формы бригадной организации труда

В настоящее время на предприятиях получили распространение следующие формы бригад: специализированные сменные и сквозные, комплексные сменные и сквозные.

Специализированные бригады организуются из рабочих одной профессии или специальности для выполнения однородных технологических операций. Их преимущество по сравнению с индивидуальной организацией труда состоит в том, что в этих коллективах сокращаются внутрисменные потери рабочего времени путем более организованного обеспечения инструментом, приспособлениями, заготовками, органического сочетания высококвалифицированных рабочих с рабочими более низкой квалификации, обмена опытом и усиления дисциплины труда.

Комплексные бригады организуют из рабочих различных профессий и специальностей для выполнения комплекса технологически разнородных, но взаимосвязанных работ. Преимуществом таких бригад является возможность оптимальной кооперации труда основных и вспомогательных рабочих, применения принципа совмещения профессий и специальностей, гибкость в решении вопросов расстановки рабочих. Поэтому они создаются при обслуживании сложных агрегатов, на поточных линиях и предметно-замкнутых участках.

Специализированные и комплексные бригады могут быть *сменными*, объединяющими рабочих одной смены, и *сквозными (суточными)*, включающими в себя рабочих, занятых в нескольких сменах.

Во всех типах бригад коллективный характер труда сочетается с разделением труда между их членами. Формы такого разделения зависят от многих факторов, в том числе от специализации рабочих

мест, степени механизации и автоматизации производственных процессов, технологических особенностей операции. Работа между членами специализированных бригад распределяется в основном в соответствии с квалификацией.

Степень разделения труда, объем совмещаемых по другим профессиям и специальностям работ позволяют выделить *бригады*:

– с *полным разделением труда*, где каждый рабочий выполняет только свою операцию;

– с *частичным разделением труда*, где отдельные работники периодически выполняют работы, не соответствующие их основной специальности;

– с *полной взаимозаменяемостью*, где каждый член бригады осваивает операции, входящие в часть производственного процесса, закрепленного за бригадой.

Формирование и функционирование бригад должно основываться на следующих принципах:

– технологическая или предметно-замкнутая специализация бригады с закреплением за ней операций, номенклатуры деталей и узлов;

– закрепление за бригадой определенной производственной площади, оборудования и т. д.;

– доведение до бригады производственного задания, отражающего конечные результаты коллективного труда, на которое ориентированы экономические показатели и система организации оплаты и стимулирования труда.

Указанные принципы могут быть реализованы наилучшим образом, если при создании бригад разрабатывается организационный проект, в котором находят отражение вопросы регламентации труда и его оплаты, оптимизации численности, планирования, учета и расчета.

4.3. Особенности коллективной организации труда на сельскохозяйственных предприятиях

Современные формы организации труда в сельскохозяйственных предприятиях имеют длительный период развития и изменялись, совершенствовались под влиянием роста технической вооруженности сельского хозяйства и внедрения научно-технического прогресса в отрасли. Научной основой являлась кооперация и разделение труда.

Различают следующие типы бригад в сельском хозяйстве:

1. *Бригады основного производства*, коллективы которых непосредственно участвуют в производстве продукции на закрепленных участках пашни или других производственных объектах. В растениеводстве к их числу помимо тракторно-полевых, имеющих смешанный состав работников, правомерно отнести подразделения механизаторов, выращивающих набор полевых культур на севообороте. Кроме того, к ним относятся специализированные коллективы механизаторов, выращивающие отдельные культуры на значительных площадях и имеющие в своем составе первичные группы и звенья. В животноводстве на небольших фермах бригады практически самостоятельно производят продукцию. На крупных комплексах они, как правило, специализируются на выполнении частичного производственного процесса. К первому типу бригад относятся также комплексные, выполняющие работы в животноводстве и растениеводстве.

2. *Бригады производственного обслуживания*, коллективы которых выполняют для бригад первой группы специализированные работы, входящие в ту или иную технологическую фазу.

3. *Бригады вспомогательного характера*, не участвующие в выполнении технологических операций, но способствующие созданию благоприятных условий для эффективной деятельности бригад первых типов (ремонтно-технические, хозяйственные, ремонтно-строительные и т. д.). Кроме бригад создаются более мелкие структурные подразделения – звенья.

Звено – это группа работников, как правило, в составе бригады, выполняющая на основе кооперации и разделения труда, технологически взаимосвязанные работы по возделыванию одной или нескольких культур. За звеньями закрепляется техника и земельные участки, они обеспечиваются необходимыми производственными ресурсами. Необходимость создания звена внутри бригады вызывается тем, что производственная бригада является достаточно крупным подразделением с широким набором культур. Поэтому звенья создаются обычно для возделывания наиболее трудоемких пропашных и технических культур, а также для выращивания кормовых культур и заготовки кормов для скота.

По характеру труда звенья различаются следующим образом:

1. *Звенья механизированные*, состоящие из механизаторов. За такими звеньями закрепляются тракторы и сложные сельскохозяйст-

венные машины, а при возделывании больших площадей технических культур – системы машин.

2. *Звенья ручного труда.* Для выполнения на посевных участках ручных работ и работ на конной тяге. Механизированные работы на таких участках выполняют работники механизированных звеньев.

3. *Звенья смешанные,* которые состоят из механизаторов и исполнителей конно-ручных работ. За такими звеньями закрепляется необходимая сельскохозяйственная техника.

По производственным функциям звенья подразделяются на следующие виды:

1) *технологические звенья* простые и комплексные для выполнения соответствующих технологических операций. Это могут быть: в растениеводстве – звенья по уборке зерновых культур, звенья на севе зерновых; в животноводстве – звенья операторов машинного доения и др.;

2) *вспомогательные звенья.* Они могут выполнять в бригаде (отряде) функции технико-технологического или организационно-бытового обслуживания. Это звенья ремонтно-технического обслуживания и по обеспечению работников в поле пищей.

Механизированные отряды – это временные объединения механизаторов, создаваемые для выполнения определенных механизированных работ на основе концентрации техники. В состав отрядов входят наряду с технологическими звеньями группы и звенья обслуживающего и вспомогательного характера. В практике механизированные отряды часто входят в производственные участки и отделения сельскохозяйственных предприятий.

Производственные участки – участки, занимающие в организационно-производственном построении хозяйств положение более крупных подразделений по сравнению с бригадами. Они могут состоять из нескольких производственных бригад и отрядов. В этом случае основой для объединения бригад и отрядов является единая территория, производственная и социальная инфраструктура.

Производственный цех – отраслевое специализированное подразделение с единой технологией. Цеха создаются чаще всего в животноводстве на крупных фермах и комплексах. Внутри цеха могут создаваться бригады и звенья. Цехи формируются при высоком уровне концентрации производства в животноводческих отраслях.

Тема 5. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Динамика работоспособности и ее изучение в производстве.
 - Рабочая поза и ее характеристики.
 - Условия труда и факторы их определяющие.
 - Тяжесть труда и ее влияние на человека.
 - Режимы труда и отдыха на сельскохозяйственных предприятиях.
 - Проектирование рациональных режимов труда и отдыха.
-

5.1. Динамика работоспособности и ее изучение в производстве

В течение рабочей смены динамика работоспособности представляет собой ломаную линию, которая в начале смены поднимается вверх (период вработываемости), нарастает в течение первых часов, затем определенное время остается на одном уровне (период устойчивой работоспособности) и снижается перед обеденным перерывом (период снижения работоспособности). Такое же состояние наблюдается и после обеда. Основными фазами работоспособности являются следующие.

Период вработываемости (нарастающей работоспособности) характеризуется постепенно увеличивающейся, по сравнению с исходным уровнем, работоспособностью. Продолжительность этого периода в зависимости от особенностей выполняемой работы и состояния работника может длиться от нескольких минут до 1,5 часа и более. В это время человек восстанавливает навыки работы, автоматизм движений, координацию, входит в темп и ритм процесса.

Период устойчивой работоспособности наиболее продолжительный по времени и может достигать в каждой из двух частей рабочей смены 2–3 и более часов. Для него характерны высокий и стабильный темп выполнения работы, относительно низкая степень напряженности физиологических функций человека. Для максимально длительного поддержания рабочего в таком состоянии необходимо обеспечить четкую организацию трудового процесса и вводить кратковременные перерывы для переключения в организме процессов возбуждения и торможения. В зависимости от тяжести труда такие перерывы могут составлять 5–10 % рабочего времени, то есть достаточно нормируемого времени на отдых и личные надобности, вклю-

ченного в норму штучного времени, а для вспомогательных рабочих – микропауз, постоянно имеющих место, учитывая специфику их труда.

Период снижения работоспособности наступает в результате нарастающего утомления и проявляется в снижении производительности труда, замедлении темпа работы, ухудшении функционального состояния работающего. Для сокращения продолжительности этого периода необходимо правильно определить время начала обеденного перерыва, его длительность, вводить регламентированные перерывы перед началом наступления этой фазы с тем, чтобы максимально оттянуть время наступления усталости.

На эффективность труда оказывает влияние и *суточный физиологический ритм работающего*. Физиологические функции человека в течение суток меняются в строго определенном порядке. Большинство из них в дневное время повышается, а в ночное – понижается. Это обуславливает неодинаковую реакцию организма на физическую и нервно-психологическую нагрузку в разное время суток, что приводит к определенным колебаниям работоспособности и производительности труда.

Организм человека неодинаково реагирует на физическую и нервно-психическую нагрузку в разное время суток. При прочих равных условиях предпочтительнее утренние и дневные часы, которым предшествует полноценный ночной отдых и которые совпадают со временем наибольшей биологической активности. В вечерние и особенно ночные часы физиологические процессы замедляются. Поэтому оптимальным является двухсменный режим работы предприятия. При невозможности прерывать технологический процесс, то есть при трехсменном режиме, продолжительность ночной смены должна быть меньше дневной. В ночных сменах предпочтительней более длительные перерывы на обед и отдых.

Работоспособность человека подвержена изменениям и в течение недели. Как показали исследования, здесь также имеет место период вработываемости, устойчивой работоспособности и ее снижения. Наиболее производительными являются второй, третий и четвертый дни недели.

5.2. Рабочая поза и ее характеристики

Важную роль при организации труда работника играет рабочая поза.

Под *рабочей позой* понимается положение тела работника во время выполнения трудовых действий. При организации рабочего места рабочая поза проектируется с учетом как производственных, так и физиологических требований.

Производственные требования исходят из специфики производственного процесса, используемой техники и пространственных особенностей данного рабочего места.

Физиологические требования – заключаются в достижении максимальной производственной результативности движений при минимальном расходе мышечной и нервной энергии, удобстве развития мышечных усилий, выполнения точных и быстрых движений.

От рабочей позы зависит расход энергии человека. Данные физиологических исследований показывают, что расход энергии при работе «стоя» примерно в 1,5 раза больше, чем при выполнении такой же работы в положении «сидя», а в неудобной наклонной позе «стоя» увеличивается еще в несколько раз. Поэтому физиологией труда выработаны следующие рекомендации по выбору рабочей позы для разного рода работ:

- при физических нагрузках до 5 кг предпочтительнее поза «сидя»;
- при свыше 5 и 10 кг рекомендуется проектировать переменную рабочую позу «сидя–стоя»;
- при 10 кг и более и при необходимости постоянных перемещений рекомендуется рабочая поза «стоя».

Кроме того, при планировке рабочего места большое значение имеет правильный выбор высоты рабочей поверхности, который предполагает:

- определение высоты рабочей поверхности от уровня пола и согласование этой высоты с ростом рабочего;
- возможность регулировки высоты рабочих сидений;
- возможность регулировки удаленности объекта труда от глаз рабочего и угла зрения.

5.3. Условия труда и факторы их определяющие

Условия труда – совокупность факторов – сил внешней среды, оказывающей влияние на работоспособность и здоровье человека в процессе труда.

Условия труда можно разделить на следующие группы:

- *психофизиологические* – включают такие элементы: физическая нагрузка; нервно-психическая нагрузка; рабочая поза; монотонность трудового процесса; режим труда и отдыха; травмоопасность;
- *санитарно-гигиенические* – формируются под влиянием производственной сферы, характеризующейся следующими элементами: освещенность, вредные вещества, микроклимат, механические колебания, излучения, атмосферное давление, профессиональные инфекции;

– *эстетические* – гармоничность цветоцветовой композиции и звуковой среды; ароматичность запахов; композиционная согласованность природного пейзажа; композиционная согласованность технических комплексов и технологического оборудования; обеспечение спецодеждой и спецобувью в соответствии с техникой безопасности;

– *социально-психологические* учитывают: сплоченность коллектива, характер межличностных и межгрупповых отношений в коллективе.

Основными факторами, оказывающими влияние на условия труда, являются следующие.

Эргономические факторы – определяемые степенью приспособленности конструкций оборудования к психофизиологическим и антропометрическим характером предполагаемых исполнителей.

Эстетические факторы, способствующие формированию положительных эмоций у работника (архитектурно-конструкторское и художественное оформление интерьера помещений, оснастки, производственной одежды, озеленения).

Организационные факторы – уровень разделения труда, формы его кооперации, состояние нормирования труда, сменность работы, внутрисменный режим труда и отдыха, организация рабочих мест, рабочая поза и др.

Материальные факторы – принятые на предприятии формы, системы и размеры оплаты труда, доплат, надбавок.

Хозяйственно-бытовые факторы – внутрисменное питание работников, наличие умывальников, душей, туалетов и их состояние, наличие химчистки, ремонта спецодежды, системы уборки помещений.

Социально-психологические факторы – определяются составом и особенностями персонала предприятия.

5.4. Тяжесть труда и ее влияние на человека

Тяжесть труда является важнейшим психофизиологическим фактором труда.

Исходными данными при установлении степени тяжести труда, то есть его категории, служат реакции и изменения в организме человека в процессе работы. Известны 3 состояния организма человека: нормальное, патологическое, пограничное.

Все работы в зависимости от условий выполнения и степени их воздействия на организм человека принято делить на 6 категорий тяжести.

К *первой категории тяжести* относятся работы, выполняемые в комфортных условиях внешней производственной среды; при допустимых величинах физической, умственной и нервно-эмоциональной нагрузок. У практически здоровых людей такие условия повышают тренированность организма и его работоспособность. Утомление в конце смены (недели) незначительное. В течение всего трудового периода жизни у человека сохраняются здоровье и высокая работоспособность. В этих условиях реакции организма представляют собой оптимальный вариант нормального функционального состояния.

Ко *второй категории тяжести* относятся работы, выполняемые в условиях, не превышающих предельно допустимых значений производственных факторов, установленных действующими санитарными правилами, нормами и эргономическими рекомендациями. У практически здоровых людей, не имеющих медицинских противопоказаний к таким работам, к концу смены (недели) не возникает значительного утомления. Работоспособность существенно не нарушается. Отклонений в состоянии здоровья, связанных с профессиональной деятельностью, в течение всего трудового периода жизни не наблюдается.

Таким образом, отличительным признаком первых двух категорий тяжести труда является оптимальное взаимодействие составляющих функциональной системы «человек – производственная среда».

К *третьей категории тяжести* относятся работы, при выполнении которых, вследствие не вполне благоприятных условий труда (в том числе повышенная мышечная, психическая, нервно-эмоциональная нагрузка), у практически здоровых людей формируются реакции, характерные для пограничного состояния организма: ухудшаются некоторые показатели физиологических функций в межоперационных интервалах, особенно к концу работы, по сравнению с дорабочим исходным состоянием; ухудшаются функциональные показатели в момент трудового усилия (в процессе выполнения производственных операций), прежде всего функции центральной нервной системы; удлиняется восстановительный период; несколько ухудшаются производственные технико-экономические показатели.

Подобные отрицательные сдвиги могут быть сравнительно быстро устранены при улучшении режимов труда и отдыха.

К *четвертой категории тяжести* относятся работы, при которых неблагоприятные условия труда приводят к реакциям, характер-

ным для более глубокого пограничного (предпатологического) состояния у практически здоровых людей. При этом большинство физиологических показателей ухудшаются как в межоперационных интервалах (и особенно в конце рабочих периодов), так и в момент трудового усилия. Изменяются соотношения периодов в динамике работоспособности и производительности труда. Снижаются и другие производственные показатели. Повышается уровень заболеваемости, появляются типичные производственно-обусловленные профессиональные заболевания, увеличивается количество и тяжесть производственных травм.

К *пятой категории тяжести* относятся работы, при выполнении которых в результате весьма неблагоприятных (экстремальных) условий труда в конце рабочего периода (смены, недели) формируются реакции, характерные для патологического функционального состояния организма у практически здоровых людей. Наблюдается относительная, а иногда и абсолютная функциональная недостаточность жизнеобеспечивающих вегетативных подсистем; сильные, иногда искаженные реакции со стороны центральной нервной системы (ее высших отделов), особенно при повышенном нервно-эмоциональном и интеллектуальном напряжении и др. У большинства работающих патологические реакции исчезают после достаточного и полноценного отдыха. Однако у некоторых работников по разным причинам, в том числе и в связи с индивидуальными особенностями организма, с течением времени преходящие патологические реакции могут стабилизироваться и перейти в более или менее развитое заболевание. Поэтому для пятой категории тяжести характерен высокий уровень производственно-обусловленной и профессиональной заболеваемости. Значительно ухудшаются технико-экономические показатели, изменены и нередко хаотичны кривые работоспособности и производительности труда.

К *шестой категории тяжести* относятся работы, при выполнении которых в результате чрезвычайных, часто внезапных перегрузок, как правило, при стрессовых психических (нервно-эмоциональных) ситуациях, возникают острые патологические реакции, нередко сопровождающиеся тяжелыми нарушениями функций жизненно важных органов. Иногда психический или эмоциональный стресс усугубляется прочими, также неблагоприятными условиями труда.

5.5. Режимы труда и отдыха на сельскохозяйственных предприятиях

В общей системе организации труда на сельскохозяйственных предприятиях большое значение имеет создание нормальных условий и рациональных режимов труда и отдыха, задачей которых является сохранение здоровья работников и повышение производительности. *Время отдыха* – время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению. *Видами времени отдыха* являются: перерывы в течение рабочего дня (смены); ежедневный (междусменный) отдых; выходные дни (еженедельный непрерывный отдых); нерабочие праздничные дни; отпуска.

Основными видами рабочего дня являются:

– *ненормированный рабочий день* – особый режим работы, в соответствии с которым отдельные работники могут по распоряжению работодателя при необходимости эпизодически привлекаться к выполнению своих трудовых функций за пределами нормальной продолжительности рабочего времени;

– *гибкий график работы* – предусматривает, что начало, окончание или общая продолжительность рабочего дня определяется по соглашению сторон;

– *сменная работа* – работа в две, три или четыре смены – вводится в тех случаях, когда длительность производственного процесса превышает допустимую продолжительность ежедневной работы, а также в целях более эффективного использования оборудования, увеличения объема выпускаемой продукции или оказываемых услуг в соответствии с графиком сменности.

На сельскохозяйственных предприятиях ведется поденный и суммированный учет рабочего времени. Поденный, когда учитывается время, проработанное в течение каждого рабочего дня (смены). Суммированный – учитывает время, проработанное в течение определенного календарного периода (месяц, квартал, сезон, год).

Соблюдается учет рабочего времени по видам недель. Календарная неделя включает 7 дней – понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, суббота, воскресенье. Рабочая неделя включает рабочие дни между выходными днями: пяти- и шестидневная рабочие недели. Производственная неделя определяется режимом работы хозяйства и его подразделений: прерывная и непрерывная рабочие недели.

Графики выхода на работу определяют последовательность чередования периодов труда и отдыха. Применяются в основном два типа графиков выхода на работу.

В непрерывном производстве – графики *скользящие*: дни работы и отдыха не являются постоянными в совокупности календарных недель.

В прерывном производстве – графики *твердые*: дни работы и отдыха являются постоянными в совокупности календарных недель.

В практике сельскохозяйственных предприятий, с учетом условий и особенностей в отрасли, применяются следующие *виды режимов труда и отдыха*: внутрисменный, суточный, недельный, месячный, годовой.

Применяются разные подходы к оценке эффективности режимов труда и отдыха.

Психофизиологический подход обращает внимание на работоспособность, утомляемость, длительность устойчивой и пониженной работоспособности в течение рабочего дня, восстанавливаемость функциональных показателей после работы.

Социальный подход выражает способы защиты трудовых прав работников по снижению производственного травматизма, заболеваемости.

Экономический подход эффективности режимов труда и отдыха можно определять по показателям снижения потерь рабочего времени от травматизма, заболеваемости и текучести кадров, качеством продукции, уровнем производительности труда, доходами предприятия в расчете на 1 работника.

5.6. Проектирование рациональных режимов труда и отдыха

Для длительного сохранения работоспособности работающих следует уделить особое внимание рационализации внутрисменных режимов труда и отдыха.

При разработке режимов труда и отдыха необходимо руководствоваться следующими общими правилами:

- рациональное чередование работы и отдыха, как одно из средств предупреждения утомления, должно проводиться на всех работах;
- при совершенствовании режимов работы и отдыха требуется учитывать воздействие условий труда на организм человека, его работоспособность;

– регламентированный отдых эффективнее, чем беспорядочные перерывы в работе, устанавливаемые по усмотрению работающих. Случайные простои из-за недостатков в организации труда и производства не могут считаться полноценным отдыхом, так как вызывают нарушения рабочего динамического стереотипа и отрицательные эмоции;

– содержание отдыха и его продолжительность должны быть подчинены одной цели;

– максимальному снижению утомления и обеспечению высокой и устойчивой работоспособности на протяжении рабочего дня (смены).

Несмотря на многообразие выполняемых работ и различный уровень условий труда на рабочих местах в структурных подразделениях, отмечаются сходные изменения в динамике работоспособности людей в течение рабочего дня. Время регламентированных перерывов должно определяться на основе интегрального показателя, полученного в результате проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. Общая продолжительность этих перерывов в расчете на смену может рассчитываться двумя методами:

1) на основе показателя условий труда в баллах, определенного при оценке интегрального показателя тяжести труда;

2) на основе показателя утомляемости в относительных единицах, определенного по методике физиологических исследований:

Регламентированные перерывы включают перерыв на обед и кратковременные перерывы на отдых.

Совершенствование режимов труда и отдыха осуществляется по пяти этапам:

1. Исследование параметров, характеризующих существующий режим труда и отдыха, аналитическая оценка и установление участков, на которых целесообразно изменить его.

2. Углубленный анализ режимов на выбранных участках, в результате которого разрабатываются мероприятия по их улучшению.

3. Проектирование режимов труда и отдыха с учетом производственных особенностей.

4. Экспериментальное временное внедрение нового графика, определение его эффективности.

5. Устранение выявленных недостатков, согласование и внедрение.

Тема 6. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ И РАБОЧИХ МЕСТ

- Трудовой процесс и его элементы.
 - Понятие и классификация рабочих мест.
 - Организация рабочих мест.
 - Специализация и оснащение рабочих мест.
-

6.1. Трудовой процесс и его элементы

Трудовой процесс понимается как совокупность действий работника на рабочем месте, направленных на выполнение определенного задания.

В рационализации трудовых процессов должно уделяться внимание изучению отдельных трудовых операций. Такие операции осуществляются непосредственно рабочим (чаще группой рабочих) при выполнении конкретных работ в производстве продукции. Отдельные трудовые операции расчленяются на элементы: трудовые приемы, трудовые действия, трудовые движения (простые и сложные).

Трудовой прием – технологически однородная часть операции. Представляет собой совокупность непрерывно выполняемых и имеющих целевое назначение действий рабочего. Трудовые приемы выполняются непосредственно исполнителями и расчленяются на трудовые действия и трудовые движения.

Трудовое действие – часть трудового приема, объединяющая несколько непрерывных, переходящих одно в другое движений органов тела человека или самого человека. Трудовые действия включают ряд движений.

Трудовое движение – это однородное перемещение тел или иных органов человека в процессе его трудовой деятельности, то есть перемещение рук, ног, головы, корпуса.

Чтобы правильно построить любой рабочий процесс, необходимо рационально расставить людей и орудия труда, согласовать работу на отдельных операциях. Общие принципы рациональной организации трудовых процессов:

– *пропорциональность* – установление правильных пропорций в расстановке работников и механизмов на отдельных элементах процесса труда, чтобы обеспечить его непрерывность, а следовательно, высокую производительность;

– *согласованность* – строгое выполнение во времени разнородных технологических процессов с точным соблюдением сроков, отведенных для выполнения каждой операции. Несвоевременное выполнение отдельных работ нарушает единство процесса, ведет к простоям людей и техники, снижению производительности труда. Например, к началу кормления животных должны быть закончены все операции, связанные с подготовкой кормов и доставкой их к месту скармливания;

– *равномерность, или ритмичность* – означает, что операции одного или нескольких связанных между собой рабочих процессов осуществляются в едином режиме (темпе). Ритм определяется работой наиболее производительного агрегата, выполняющего главные производственные операции. На уборке зерновых, картофеля, сахарной свеклы и других культур такой машиной является комбайн, в молочном животноводстве – доильный аппарат;

– *непрерывность, или поточность* – означает осуществление процесса труда без перерыва или с перерывами минимальной продолжительности. Наиболее перспективным способом выполнения отдельных процессов труда является поточный метод работы в условиях комплексной механизации. Поточные линии в земледелии функционируют как временное объединение технических средств и исполнителей в отдельных количественных и качественных соотношениях для непрерывного выполнения взаимосвязанных трудовых процессов

в отдельных стадиях производства продукции растениеводства. Поточный метод обеспечивает непрерывность технологического процесса во всех звеньях поточной линии.

6.2. Понятие и классификация рабочих мест

Рабочее место – это зона (ограниченный участок), оснащенная необходимыми техническими средствами, в которой совершается трудовая деятельность исполнителей или группы исполнителей, совместно выполняющих одну работу или операцию. В сельскохозяйственном производстве всегда приходится иметь дело с определенным пространством, которое называют рабочей зоной. *Рабочая зона* – это площадь, предоставляемая для одного или группы рабочих с необходимыми средствами производства для выполнения отдельной операции.

На сельскохозяйственных предприятиях рабочие места различают для целей нормирования и оплаты труда, а также для сравнительного анализа производительности труда, определения численности работников. Проводятся следующие различия.

1. По *уровню механизации* выделяются:
 - а) автоматизированные рабочие места: цех по переработке молока на ферме, комплексе; цех по приготовлению и раздаче комбикормов в животноводстве;
 - б) механизированные рабочие места: поле, на котором проводятся механизированные работы: пахота, боронование, культивация, сев, уборки и др.; установка для механической дойки коров;
 - в) рабочие места ручной работы, выполняемые с помощью ручных инструментов (лопат, мотыг, кос, вил и др.).
2. По *уровню специализации*:
 - а) универсальные рабочие места – кабина комбайна (зерноуборочного, картофелеуборочного, свеклоуборочного, кормоуборочного и др.);
 - б) специализированные – пульт оператора по приготовлению и раздаче кормов на животноводческих комплексах.
3. По *пространственному размещению*:
 - а) стационарные (электродвигатели, токарные станки, кормозапарники, кормодробилки и др.);
 - б) мобильные (кормораздатчики, автозаправщики и др.).Рабочие места классифицируются:

1. По *числу исполнителей*:
 - а) индивидуальные рабочие места (кабина трактора с системой рычагов, оборудованием, инструментом и др.); площадка для обслуживания силосорезки, кормодробилки и др.;
 - б) коллективные рабочие места (картофелесортировальный пункт (КСП), зерновой ток, животноводческая ферма).
2. По *функциям исполнителей*:
 - а) рабочие места основных рабочих (для шофера, тракториста, комбайнера и других – кабина автомобиля, трактора, комбайна; для основной доярки – рабочее место по обслуживанию основной группы животных);
 - б) рабочие места вспомогательных рабочих (для грузчиков – кузов автомобиля, тележка трактора при загрузке сельхозгрузами; подменная доярка, выполняющая функции скотника и др.).

6.3. Организация рабочих мест

Научная организация рабочего места включает определенные требования и их обеспечение. Они предусматривают:

– соблюдение технологии производства продуктов растениеводства и животноводства и ресурсосбережение для устойчивого развития;

– соблюдение основных принципов организации трудовых процессов (пропорциональности, согласованности, ритмичности, непрерывности);

– сокращение затрат ручного и тяжелого физического труда, уменьшение физических усилий и нервного напряжения работников;

– оснащение необходимым основным и вспомогательным оборудованием (машинами, механизмами, инвентарем, полным комплектом удобного инструмента, тарой, погрузочно-разгрузочными механизмами, транспортными средствами и производственными площадями);

– обеспечение тракторами (универсальными) с полным набором навесных и прицепных орудий, машинами и оборудованием, рациональное комплектование машинно-тракторных агрегатов, устранение холостых, непроизводительных перемещений техники и транспортных средств;

– бесперебойное обслуживание (снабжение семенами, удобрениями, горюче-смазочными материалами, инвентарем, спецодеждой, ремонтом и наладкой техники и оборудования, оптимальное обеспечение работой исполнителей);

– обеспечение требований безопасных условий труда, охраны труда и техники безопасности (защитные приспособления, производственный инструктаж, наблюдение за выполнением охранных требований);

– рациональную планировку, то есть такое размещение оборудования и предметов труда, которое позволяет исполнителю выбрать наиболее удобную для работы позу, сократить переходы, применить передовые приемы и методы, обеспечить надежную изоляцию работника от вредного воздействия окружающей среды (газов, пыли, шума, холода, дождя и т. д.).

При проектировании планировки рабочих мест различают внешнюю и внутреннюю планировку.

Внешняя планировка – это положение данного рабочего места относительно других рабочих мест. Рациональная внешняя планировка предполагает обеспечение минимального расстояния перемещений рабочего в течение смены, экономное использование рабочей площади и обеспечение удобства в работе.

Внутренняя планировка рабочего места представляет собой рациональное размещение средств и предметов труда на рабочем месте. Она должна обеспечивать удобную рабочую позу, короткие и малоутомительные движения, равномерное и по возможности одновременное выполнение трудовых движений обеими руками.

Зона досягаемости – это пространство, объем которого ограничен возможными траекториями движения рук рабочего. *Оптимальная зона* ограничивается траекториями движения полусогнутых рук, осуществляемых без наклонов корпуса при свободно опущенных руках, *максимальная зона* – траекториями движения вытянутых рук.

Разработка планировки рабочего места осуществляется в следующей последовательности:

- 1) определяется общее местоположение данного рабочего места в соответствии со специализацией и характером выполняемых работ;
- 2) уточняется размещение средств и предметов труда в зоне рабочего места;
- 3) осуществляется привязка вспомогательного оборудования к основному;
- 4) устанавливается рациональное месторасположение исполнителя в процессе труда;
- 5) определяются места размещения организационной и технологической оснастки с учетом их минимальных расстояний до исполнителя;
- 6) оценивается степень рациональности планировки рабочего места.

6.4. Специализация и оснащение рабочих мест

Специализация рабочего места предполагает закрепление за ним определенного круга работ или операций по признаку их технологической однородности, сложности, точности и др. Чем выше специализация, тем в большей степени появляется возможность приспособить каждое рабочее место по планировке и оснащению к конкретной работе, создать для работающего наиболее благоприятные условия труда.

Оснащение рабочего места – это совокупность расположенных в пределах рабочего места основного технологического и вспомогательного оборудования, технологической и организационной оснастки, инструмента, документации. Комплекс *постоянного оснащения* состоит из следующих элементов:

- основного технологического оборудования, главным требованием при выборе которого является обеспечение на рабочем месте необходимой производительности труда при соблюдении качественных параметров технологического процесса;
- вспомогательного оборудования, устанавливаемого на основе анализа трудовых и технологических процессов, осуществляемых на рабочем месте;

– предметов технологической оснастки, виды и количество которой должны соответствовать характеру выполняемых на нем трудовых технологических процессов и обеспечивать бесперебойную работу в течение смены;

– предметов организационной оснастки, к которой относятся устройства для хранения производственно-технической документации, средства сигнализации и связи, приспособления для ухода за оборудованием и уборки рабочего места.

Средства оснащения рабочего места делятся на предметы постоянного и временного пользования. К *постоянным* относится все, что должно находиться на рабочем месте независимо от характера выполняемой работы. *Временные*, те, надобность в которых связана с выполнением конкретной операции.

Тема 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОЧИХ МЕСТ

- Сущность и функции обслуживания рабочих мест.
 - Системы обслуживания рабочих мест.
 - Организационные формы обслуживания рабочих мест.
 - Проектирование организации и обслуживания рабочих мест.
-

7.1. Сущность и функции обслуживания рабочих мест

Целью обслуживания рабочих мест является обеспечение их средствами и предметами труда, необходимыми для осуществления производства. Обслуживание рабочего места подразумевает:

– своевременное доведение до рабочих производственного задания с соответствующей документацией;

– бесперебойное снабжение материалами, заготовками, полуфабрикатами, комплектующими, инструментом и приспособлениями;

– ремонтное обслуживание, наладочные и транспортные работы, контроль качества продукции, поддержание чистоты.

Обслуживание рабочего места основано на разделении труда как между основными и вспомогательными рабочими, так и между вспомогательными рабочими по функциям обслуживания (табл. 7.1).

**Разделение труда вспомогательных рабочих
по функциям обслуживания**

Функции обслуживания	Содержание работ	Ведущие профессии
Ремонтная	Поддержание оборудования в состоянии технической готовности путем периодических осмотров и ремонта	Слесари-ремонтники, электромонтеры, смазчики
Обеспечение инструментом	Ремонт, заточка, хранение и доставка на рабочие места инструментов и другой технологической оснастки	Заточники, слесари, раздатчики
Наладочная	Технический инструктаж, наладка и подналадка оборудования	Наладчики, бригадиры
Материального обеспечения	Получение, хранение, комплектация, организация доставки на рабочие места материалов и деталей	Комплектовщики, раздатчики, подносчики
Транспортная	Перемещение материалов, деталей и изделий	Водители транспорта, крановщики, стропальщики, грузчики
Технического контроля	Контроль и приемка материалов, комплектующих деталей, инструментов и готовых изделий	Контролеры, приемщики, браковщики
Организационная	Распределение работ по исполнителям	Распределители
Прочие функции обслуживания	Ремонт инвентаря, упаковка и подготовка к отправке готовой продукции, уборка помещений, рабочих мест и т. д.	Столяры, плотники, маляры, упаковщики, уборщики

7.2. Системы обслуживания рабочих мест

Под *системой обслуживания* рабочих мест и работников понимается комплекс мероприятий по установлению сроков, объемов и методов выполнения тех или иных функций обслуживания.

Различают централизованную, децентрализованную и смешанную системы обслуживания рабочих мест.

При *централизованной системе* обслуживание осуществляется едиными функциональными службами предприятия (транспортным цехом, ремонтно-механической мастерской). Такая система позволяет

рационально использовать работников обслуживающих служб, концентрировать их усилия в необходимый период на определенных участках обслуживания.

Децентрализованная система предусматривает, что функции обслуживания выполняются либо производственными, либо обслуживающими рабочими, находящимися в данных подразделениях. При этом каждый руководитель цеха имеет в своем подчинении вспомогательных рабочих, которые выполняют весь комплекс необходимых работ, что обеспечивает своевременность и оперативность. Однако в этом случае сложно обеспечить нормальную и стабильную занятость вспомогательного персонала, рациональное его использование в соответствии с квалификацией.

При смешанной форме одни функции обслуживания выполняются централизованно, другие – децентрализованно. Такая система получила наибольшее распространение.

На выбор системы обслуживания влияет масштаб и тип производства, производственная структура предприятия, качественный уровень имеющегося оборудования, сложность выпускаемой продукции и требования к ее качеству, планировка производственных площадей и др. Критерием выбора оптимальной системы обслуживания является минимум затрат рабочего времени и материальных ресурсов на обслуживание при его высоком качестве.

В основу построения системы обслуживания положены следующие принципы:

– *планово-предупредительный, профилактический характер* – означает согласование системы обслуживания с оперативно-календарным планированием хода основного производства, предварительное комплектование рабочего места материалами, заготовками, инструментом и др.;

– *гибкость* – означает возможность ее оперативной перестройки в связи с возможными отклонениями от нормального хода процесса обслуживания;

– *комплексность* – предполагает согласование и увязку между собой всех функций обслуживания, выполняемых различными службами предприятия в течение одного и того же промежутка времени и на одних объектах;

– *высокое качество обслуживания и экономичность* – обеспечиваются соответствующей квалификацией вспомогательных рабочих при оптимальной их численности, четкой организации труда, обеспечением всем необходимым для выполнения своих функций.

7.3. Организационные формы обслуживания рабочих мест

В разных типах производства существует несколько *разновидностей организационных форм обслуживания*, характеризующихся различной экономичностью и обеспечивающих различную степень разделения труда между основными и вспомогательными рабочими. Основные разновидности организационных форм обслуживания и их краткие характеристики приведены в табл. 7.2.

Таблица 7.2

Организационные формы обслуживания рабочих мест

Система обслуживания	Расчетные основания системы	Отличительные особенности системы
Дежурное обслуживание	Сменно-суточные задания	Выполняется вспомогательными рабочими при возникновении потребности в обслуживании на рабочих местах
Планово-предупредительное обслуживание	Календарные планы запуска партий деталей, графики переналадки оборудования. Часовые графики	Обеспечивает ритмичность работы, повышение производительности труда у основных рабочих, но требует большого объема подготовительных работ
Стандартное обслуживание (регламентированная система)	Жесткие стандартные расписания, регламенты и графики обслуживания в соответствии с ритмом производства	Обеспечивает высокую надежность обслуживания. Активно воздействует на трудовые процессы основного производства

Для *дежурного обслуживания* характерно отсутствие заранее составленных графиков или регламентов. Оно осуществляется по мере возникновения потребности в каком-либо виде обслуживания на рабочих местах. Область применения – единичное и мелкосерийное производство.

Система *планово-предупредительного обслуживания* носит профилактический характер, который выражается в предварительном комплектовании рабочей документации, инструментов и приспособлений, заготовок, в комплексном выполнении наладок оборудования и его профилактического ремонта. Наибольшее распространение имеет на машиностроительных заводах с серийным типом производства.

Стандартное обслуживание является наиболее совершенной формой планово-предупредительного обслуживания и характерно для поточно-массового производства. Стандартное обслуживание по всем функциям осуществляется в строго регламентированном порядке, по стандартным расписаниям и стандарт-планам. Проектирование регламента обслуживания рабочих мест заключается в определении порядка выполнения функций обслуживания.

Различают организационную и технологическую регламентацию рабочих мест.

Организационная регламентация заключается в составлении графиков-регламентов обслуживания, расчете норм времени обслуживания, определении численности вспомогательных рабочих и рациональной организации их рабочих мест.

Технологическая регламентация выражается в разработке технологии выполнения вспомогательных работ с учетом возможностей механизации и автоматизации этих процессов.

Главным элементом организационной регламентации является график-регламент обслуживания, то есть временная регламентация процессов обслуживания. Графики-регламенты разрабатываются в двух основных формах: комплексной и индивидуальной. *Графики комплексного обслуживания* регламентируют обслуживание рабочих мест по всему комплексу функций обслуживания. *Индивидуальные графики-регламенты* разрабатываются по отдельным функциям обслуживания на различные календарные периоды.

Составной частью организационной регламентации является рациональная организация рабочих мест вспомогательных рабочих. Рабочее место вспомогательного рабочего состоит из исходной площадки, зоны обслуживания и рабочих площадок.

Исходная площадка предназначается для выполнения подготовительно-заключительных работ перед началом и после окончания движения рабочего по определенному маршруту.

В *зону обслуживания* входит производственный участок или группа оборудования, закрепленная за рабочим или бригадой по определенной функции обслуживания.

Рабочая площадка – место непосредственного выполнения вспомогательным рабочим работ в зоне обслуживания. Количество рабочих площадок может быть различным и зависит от размера зоны обслуживания, числа обслуживаемых объектов и содержания работ по данной функции обслуживания.

7.4. Проектирование организации и обслуживания рабочих мест

Проектирование организации и обслуживания рабочих мест выполняется с учетом содержания *типовых проектов* для рабочих данной специальности.

Проект организации и обслуживания рабочего места оформляется в виде специальной карты организации труда и рабочего места.

Карта организации труда и рабочего места является организационным документом, определяющим требования НОТ при выполнении определенной производственной операции. Соблюдение требований к организации рабочего места, сформулированных в карте, является строго обязательным. Основными элементами карты организации труда и рабочего места являются:

- сведения о принадлежности данного рабочего места, наименование операции, которая на нем выполняется, профессиональные требования к рабочему, сведения, характеризующие деталь;
- планировка рабочего места и траектории перемещения рабочего и деталей;
- потребное оборудование, технологическое и организационно-техническое оснащение рабочего места;
- рациональная структура выполнения трудовых приемов (наименование трудовых приемов, влияющие факторы, движения рук, корпуса и ног, суммарная продолжительность);
- виды обслуживания рабочего места в разрезе функций обслуживания с указанием формы, срока или периодичности обслуживания;
- условия труда на рабочем месте с указанием величин каждого фактора в соответствующих единицах измерения.

Оценка эффективности проекта организации и обслуживания рабочего места производится путем расчета нескольких технико-экономических показателей: выпуска продукции в натуральном или стоимостном выражении, приходящейся на единицу производственной площади или стоимости основного, вспомогательного оборудования и инвентаря, закрепленного за рабочим местом при данном варианте его организации.

Проект организации и обслуживания рабочего места должен иметь комплексный характер. Комплексность проекта выражается не только в учете всех требований НОТ на рабочем месте, но и в увязке всех разделов проекта с технологией, организацией и управлением производством на производственном участке, в цехе и на предприятии.

Литература

1. Быгин, В. Б. Нормирование труда на предприятии / В. Б. Быгин, С. В. Малинин. – Москва : Финансы и статистика, 1993.
2. Быгин, В. Б. Нормирование труда в условиях перехода к рыночной экономике : учеб. пособие / В. Б. Быгин, С. В. Малинин. – Москва, 1995.
3. Аттестация и рационализация рабочих мест / Ю. Н. Барышников [и др.]. – Москва : Экономика, 1987.
4. Воронцов, А. П. Организация, нормирование и оплата труда в сельскохозяйственных предприятиях : курс лекций / А. П. Воронцов. – Москва : ЮРКНИГА, 2004. – 320 с.
5. Зубкова, А. Ф. Организация нормирования труда на предприятиях / А. Ф. Зубкова, Г. Э. Слезингер. – Москва : Экономика, 1995.
6. Зудина, Л. Н. Организация управленческого труда / Л. Н. Зудина. – Москва, 1997.
7. Копач, А. Я. Общественный труд в сельском хозяйстве и резервы его экономики / А. Я. Копач. – Москва : Экономика, 1992.
8. Калинка, А. А. Экономика предприятия : Сб. задач / А. А. Калинка, О. Л. Румас, Н. Н. Лошкарева. – Минск : Ураджай, 2002. – 121.
9. Методика определения экономической эффективности мероприятий по НОТ. – 3-е изд., доп. и перераб. – Москва, 1990.
10. Научная организация труда в управлении производственным коллективом. Общеотраслевые научно-методические рекомендации / НИИ труда. – Москва : Экономика, 1990.
11. Набатников, В. М. Нормирование труда рабочих предприятий пищевой промышленности : учебник / В. М. Набатников. – Москва : Колос, 1992.
12. Нормирование труда : учебник / под общ. ред. В. М. Генкина. – Москва : Экономика, 1985.
13. Организация и нормирование труда : учеб. пособие / под ред. В. В. Адамчука. – Москва : ЗАО «Финстатинформ», 1999.
14. Организация, нормирование и оплата труда : учеб. пособие / А. С. Головачев [и др.] / под общ. ред. А. С. Головачева. – Москва : Новое знание, 2004. – 496 с. – (Экономическое образование).
15. Организация и управление производством на сельскохозяйственных предприятиях / В. Т. Водяников [и др.] / под ред. В. Т. Водяникова. – Москва : Изд-во «КолосС» ; Изд-во СтГАУ «АГРУС», 2005. – 506 с.

16. Организация сельскохозяйственного производства / под ред. Ф. К. Шакирова. – Москва : КолосС, 2004.

17. Хаткевич, Г. В. Организация труда на предприятиях АПК : практикум / Г. В. Хаткевич. – Минск : БГЭУ, 2004.

18. Пашуто, В. П. Организация и нормирование труда на предприятиях : учеб. пособие. – Минск : Новое знание, 2001.

19. Рофе, А. И. Научная организация труда / А. И. Рофе. – Москва, 1998.

20. Сборник задач по экономике, организации и нормированию труда / под ред. И. А. Лясникова, А. В. Никитина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Экономика, 1981.

21. Справочник. Оплата труда на животноводческих комплексах. – Москва : Колос, 1982.

22. Фильев, В. Н. Нормирование труда на современном предприятии / В. Н. Фильев. – Москва, 1997.

23. Фильев, В. Н. Организация, нормирование и оплата труда в развитых странах / В. Н. Фильев. – Москва : ИнтелСинтез, 1996.

Учебное электронное издание комбинированного распространения

Учебное издание

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

**В двух частях
Часть 1**

**Курс лекций
для студентов специализации 1-25 01 07 15
«Экономика и управление на предприятии
агропромышленного комплекса»
дневной и заочной форм обучения**

Электронный аналог печатного издания

Авторы-составители: **Пархоменко Наталья Вячеславовна**
Мильченко Галина Алексеевна

Редактор *Н. Г. Мансурова*
Компьютерная верстка *Н. Б. Козловская*

Подписано в печать 23.07.07.

Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».

Ризография. Усл. печ. л. 3,02. Уч.-изд. л. 3,19.

Изд. № 73.

E-mail: ic@gstu.gomel.by

<http://www.gstu.gomel.by>

Издатель и полиграфическое исполнение:
Издательский центр учреждения образования
«Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого».

ЛИ № 02330/0131916 от 30.04.2004 г.

246746, г. Гомель, пр. Октября, 48.