

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт отраслевой экономики и управления

Н. Ф. Огнева

ОРГАНИЗАЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины
для бакалавриата по направлению подготовки
26.03.04 Инженерно-экономическое обеспечение технологий
и бизнес-процессов водного транспорта

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2026

Рецензент

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и финансов
ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО «КГТУ» И. А. Крамаренко

Огнева, Н. Ф.

Организация и нормирование труда: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для бакалавриата по напр. подгот. 26.03.04 Инженерно-экономическое обеспечение технологий и бизнес-процессов водного транспорта / Н. Ф. Огнева. – Калининград: ФГБОУ ВО «КГТУ», 2026. – 80 с.

В учебно-методическом пособии приведен тематический план по дисциплине и даны методические указания по ее самостоятельному изучению, подготовке к практическим занятиям, подготовке и сдаче зачета с оценкой, выполнению контрольной работы. Пособие подготовлено в соответствии с требованиями утвержденной рабочей программы дисциплины профессионального модуля «Организация и нормирование труда» направления 26.03.04 Инженерно-экономическое обеспечение технологий и бизнес-процессов водного транспорта.

Табл. 7, рис. 4, список лит. – 14 наименований

Учебно-методическое пособие рассмотрено и одобрено в качестве локального электронного методического материала кафедрой экономики и финансов 25.02.2026 г., протокол № 6

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией ИНОТЭКУ ФГБОУ ВО «КГТУ» 27.02.2026 г., протокол № 2

УДК 331.1

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2026 г.
© Огнева Н. Ф., 2026 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ДИСЦИПЛИНЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЕЁ ИЗУЧЕНИЮ.....	8
Тема 1. Содержание и задачи организации и нормирования труда на предприятии	8
Тема 2. Разделение и кооперация труда на предприятии.....	15
Тема 3. Трудовой процесс и нормы труда	19
Тема 4. Методы изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени.....	26
Тема 5. Организация рабочих мест.....	33
Тема 6. Условия труда и отдыха на предприятии	39
Тема 7. Управление организацией и нормированием труда	45
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....	49
Тема 1. Содержание и задачи организации и нормирования труда на предприятии	49
Тема 2. Разделение и кооперация труда на предприятии.....	50
Тема 3. Трудовой процесс и нормы труда	52
Тема 4. Методы изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени.....	53
Тема 5. Организация рабочих мест.....	58
Тема 6. Условия труда и отдыха на предприятии.....	59
Тема 7. Управление организацией и нормированием труда	61
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И СДАЧЕ ЗАЧЕТА	63
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	65
5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	74
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ	78

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Организация и нормирование труда» является дисциплиной профессионального модуля, формирующей у обучающихся способности осуществлять организацию и нормирование труда на предприятии.

Цель изучения дисциплины «Организация и нормирование труда» – формирование комплексных теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков работы с кадрами для рационального использования трудовых ресурсов и их нормирования для повышения эффективности деятельности на предприятии.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение теоретических основ, задач и принципов организации и нормирования труда на предприятии;
- изучение нормирования труда как основы его рациональной организации и оплаты;
- исследование содержания социально-трудовых отношений в процессе организации труда;
- изучение трудовых условий, обеспечивающих эффективную трудовую деятельность.

В результате изучения дисциплины «Организация и нормирование труда» студент должен:

знать:

- теоретические принципы организации и нормирования труда;
- методы анализа и оценки трудовых ресурсов;
- законодательные и нормативные акты регулирования организации и нормирования труда;
- современные подходы управления трудовыми ресурсами и повышения производительности труда;

уметь:

- анализировать и оптимизировать производственные процессы;
- разрабатывать и внедрять нормы труда;
- применять методы нормирования на практике;
- осуществлять расчет потребности в трудовых ресурсах и эффективно распределять рабочее время;

владеть:

- навыками проведения технического нормирования на предприятии;
- навыками использования современных инструментов учета и анализа трудовых затрат;
- навыками оформления документов по организации и нормированию

труда на предприятии;

– навыками применения полученных знаний для повышения эффективности деятельности предприятия.

Форма аттестации по дисциплине: очная форма, пятый семестр – зачет с оценкой; заочная форма, седьмой семестр – зачет с оценкой. Другие характеристики дисциплины представлены в таблице 1.

Трудоемкость – 3 зет.

Промежуточная аттестация – зачет.

Критерии оценки результатов освоения дисциплины.

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100-балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (таблица 1).

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из них может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи

Система оценок Критерий				
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно-корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно-корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

Структура учебно-методического пособия по изучению дисциплины включает пять разделов.

В первом разделе приводится тематический план, соответствующий содержанию изучаемой дисциплины, даются методические указания по её самостоятельному изучению.

Во втором разделе учебно-методического пособия представлены методические указания по самостоятельной подготовке к практическим занятиям.

В третьем разделе даны методические указания по подготовке и сдаче зачета с оценкой.

В четвертом разделе представлены методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине.

В пятом разделе представлены методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине.

В конце учебного пособия указаны рекомендуемые источники по изучению дисциплины.

1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПО ДИСЦИПЛИНЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЕЁ ИЗУЧЕНИЮ

Структура дисциплины представлена восемью тематическими блоками (темами).

Тема 1. Содержание и задачи организации и нормирования труда на предприятии

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения

Вопрос 1. Сущность и значение организации труда.

Вопрос 2. Принципы и методы организации труда.

Вопрос 3. Нормирование труда: понятие, место в хозяйственной деятельности предприятия.

Методические указания по изучению темы 1

Цель темы – формирование понимания сущности и значения рациональной организации труда работников предприятия, изучение принципов и методов организации труда, а также ознакомление с понятием нормирования труда и его значением в хозяйственно-экономической деятельности предприятия.

В результате изучения студент должен уметь анализировать и оценивать эффективность системы организации и нормирования труда на предприятиях, определять основные направления повышения производительности труда, обеспечивать эффективное использование рабочего времени сотрудников, улучшать условия труда и повышать качество выполняемых работ.

Вопрос 1. Сущность и значение организации труда

Труд – это востребованная и целесообразная деятельность людей, направленная на создание материальных и культурных ценностей. Труд есть основа и непереносимое условие жизнедеятельности людей.

Если рассматривать труд с экономической точки зрения – это любая общественно полезная деятельность человека. С физиологической – это нервно-мышечный процесс за счет накопления в организме потенциальной энергии. С социологической – это признание обществом полезности той деятельности, которую именуют трудом. [10, с. 5]

Организация труда — это организационная система, имеющая своей целью достижение наилучших результатов использования живого труда в процессе производства.

Организация труда представляет собой систему согласования производственной деятельности работников между собой и средствами производства в пространстве и во времени.

На уровне предприятия организацию труда рассматривают как систему рационального взаимодействия работников со средствами труда и друг с другом, основанную на определенном порядке построения и последовательности осуществления трудового процесса, направленную на получение высоких конечных социально-экономических результатов [14].

Под организацией труда следует понимать применяемые формы и методы соединения, координации и управления рабочей силой, предметами труда и средствами производства в едином процессе труда. Иными словами, организация труда представляет собой систему взаимодействия человека с основными материальными элементами процесса труда, в состав которых входят работники, предметы труда и средства производства. Рациональная организация труда позволяет наилучшим образом соединить все личные и вещественные элементы в процессе производства, обеспечить полную занятость ограниченных экономических ресурсов, имеющихся на каждом предприятии, с помощью научно обоснованных норм их расходования [1, с. 9].

Цель организации труда – установление рациональных связей и отношений между участниками производственного процесса.

Основными задачами научной организации труда являются следующие:

- технико-технологические, отражающие влияние, оказываемое организацией и нормированием труда на совершенствование структуры предприятия и производства;
- экономические, направленные на оптимизацию взаимодействия работников и средств производства, обеспечивающую максимальную производительность труда, минимальную себестоимость изготовления продукции и высокую рентабельность;
- психофизиологические, предполагающие создание для работников благоприятных условий в процессе труда и отдыха на рабочих местах с целью поддержания работоспособности и сохранения здоровья;
- социальные, ориентированные на повышение содержательности и привлекательности труда, обеспечивающих оптимальное сочетание физических и умственных усилий работников при выполнении трудовых обязанностей [6, с. 8–10].



Рисунок 1 – Основные элементы организации труда

Организация труда направлена на достижение целей предприятия с наименьшими затратами труда. В условиях предприятия она позволяет решать следующие задачи:

– экономические – состоят в обеспечении роста производительности труда, улучшении использования трудовых ресурсов и рабочего времени, экономии всех видов ресурсов, повышении качества продукции и эффективности производства. Главное заключается в том, что и труд, и социально-трудовые отношения на предприятии должны обеспечить получение материально-вещественных результатов труда (продукции, услуги, работы) при наименьших затратах как живого, так и общественного труда;

– психофизиологические – направлены на обеспечение высокой и длительной работоспособности человека без ущерба для его здоровья. Они предусматривают экономию его жизненной энергии, ограничение интенсивности и тяжести труда, гармонизацию физических и психологических нагрузок, создание благоприятных и безопасных условий труда, снижение нервно-психической напряженности. Для решения этих задач необходимы разработка и применение физиологически обоснованных режимов труда и отдыха, оптимизация интенсивности труда и рационализация выполнения операций трудового процесса, установление обоснованных норм затрат труда, создание на рабочих местах нормальных условий труда и формирование в трудовых коллективах благоприятного психологического климата;

— социальные — призваны обеспечить содержательность, привлекательность, разнообразие и престижность труда, справедливую и полноценную оплату труда, воспитание взаимопонимания и сотрудничества в коллективе, осознание значимости труда и его роли в повышении благосостояния работников, высокую дисциплину труда [14].

Вопрос 2. Принципы и методы организации труда

Принципы организации труда

Динамичность организации труда обусловлена непрерывным научно-техническим прогрессом, в результате которого предприятия внедряют новую технику и более совершенную технологию, совершенствуют технологию и организацию производства, что требует новых форм и методов труда. Естественно, что каждому уровню техники и организации производства необходима соответствующая организация труда, поэтому изменение средств производства, технологических процессов и их организации влияет на организацию труда, состояние и уровень которой в значительной степени определяет эффективность производства.

Конкретность организации труда проявляется в том, что методы, способы и формы организации труда, применяемые на конкретных рабочих местах, обусловлены содержанием выполняемого трудового процесса и трудовых операций, используемых средств и предметов труда. Аналогично организуется оснащение, обслуживание и планировка конкретных рабочих мест.

Оптимальность организации труда состоит в том, что в основе принятых решений во всех случаях лежит выбор и проектирование варианта, обеспечивающего наиболее эффективное использование материальных и трудовых ресурсов и соответствующего содержанию поставленных задач.

Комплексность организации труда основана на взаимосвязи не только организации труда и организации производства, но и трудовых операций, трудовых процессов и рабочих мест. На каждом рабочем месте используется определенная форма организации труда. Однако, принимая решения об организации труда на том или ином рабочем месте, учитывают, что оно является лишь звеном производственно-трудоового процесса. Эти звенья должны работать слаженно и синхронно, что может быть достигнуто при комплексном решении вопросов организации труда по всей цепи рабочих мест.

Эффективность организации труда заключается в объективной необходимости разработки и использования таких методов, способов и форм организации труда, которые обеспечивают достижение высоких производственных результатов при минимальных затратах живого и

общественного труда, рациональном использовании рабочего времени и нормальных условий труда.

Для реализации рассмотренных принципов в практике организации труда на предприятиях применяются два метода: эмпирический и научный. Как правило, эти методы используются одновременно и во взаимосвязи, дополняя и уточняя принимаемые на их основе решения.

Эмпирический метод предполагает применение различных форм и направлений организации труда либо через внедрение их экспериментальным путем с обязательным контролем действия и последующими уточнениями и обоснованием, либо путем использования опыта других предприятий по организации труда на аналогичных трудовых операциях или опыта квалифицированных рабочих, либо волевым решением руководителей.

Научный метод опирается на экономические законы развития производства и предусматривает анализ состояния организации труда и сложившейся ситуации, исследование содержания трудового процесса и затрат рабочего времени, выполнение соответствующих расчетов и экономическое обоснование применяемых решений и предлагаемых мероприятий по организации труда на конкретных рабочих местах и участках производства [14, с.12–17]

Организация труда осуществляется по следующим направлениям:

1. Разработка рациональных форм разделения и кооперации труда основана на обособлении частей производственного процесса, исходя из их технологических особенностей, выполняемых функций и квалификационных требований к рабочим. Кооперация заключается в установлении тесных связей между различными группами работников и отдельными работниками в процессе их совместного труда. Разделение и кооперация труда являются исходным пунктом организации любого конкретного труда. Разделяя труда, одновременно разрабатывают систему его кооперации.

2. Организация рабочих мест предполагает оснащение: средствами производства, предметами труда, инструментом, оснасткой и средствами связи, а также их рациональное размещение на рабочей площадке и в рабочей зоне.

3. Обслуживание рабочих мест позволяет оптимизировать варианты взаимодействия основных и вспомогательных рабочих, что позволяет обеспечить бесперебойное снабжение рабочих мест исходным сырьем, материалами, заготовками, услугами наладочного и ремонтного характера, транспортным и хозяйственным обслуживанием и др.

4. Оптимизация трудового процесса путем рационализации методов и приемов труда предусматривает построение трудовых процессов на основе

приемов и методов труда, обеспечивающих наиболее экономное выполнение каждого действия, приема, операции и работы в целом.

5. Создание благоприятных условий труда на рабочих местах, рационализация режимов труда и отдыха предполагают установление научно обоснованных годовых, недельных, суточных и сменных режимов труда и отдыха, комфортных условий труда на каждом рабочем месте, обеспечивающих устойчивую работоспособность людей в течение длительного периода времени и сохранения их здоровья.

6. Аттестация и рационализация рабочих мест проводится с целью периодического учета, всесторонней оценки и аттестации рабочих мест на предмет их соответствия современным требованиям. В случае этого несоответствия необходима разработка мероприятий по рационализации рабочих мест.

7. Нормирование труда предусматривает деятельность по управлению трудом и производством, направленную на установление необходимых затрат и результатов труда, а также соответствие между численностью различных групп, а также соответствие между численностью различных групп персонала и количеством единиц оборудования [10, с. 10].

Вопрос 3. Нормирование труда: понятие, место в хозяйственной деятельности предприятия

Нормы труда играют важную роль в управлении как производственными, так и социальными процессами. На предприятии нормы являются основой планирования и организации производства, оплаты труда, мотивации роста производительности труда и эффективности производства.

Нормы труда как основа планово-организационных расчетов. Обоснованность любого плана зависит от качества норм затрат труда. Так, реальность плановых сроков изготовления продукции определяется достоверностью длительностей производственных циклов, которые рассчитываются исходя из норм времени. Нормы позволяют также установить численность работников и количество единиц оборудования, т. е. объем производственных ресурсов, необходимых для выпуска планового количества продукции.

Нормы как основа мотивации роста производительности труда и эффективности производства. Эта функция норм труда определяется прежде всего тем, что необходимые затраты труда должны устанавливаться на основе выбора наиболее эффективных вариантов технологического и трудового процессов. Иными словами, норма должна определять, «как надо работать».

Норма как основа организации заработной платы. Эта функция нормирования труда обусловлена прежде всего тем, что в рационально организованном производстве уровень заработной платы определяется по отношению к нормам условий, сложности затрат и результатов труда [3, с. 46–49].

Нормирование труда – одна из отраслей экономической науки, которая в тесной взаимосвязи с другими экономическими, техническими, психофизиологическими и социальными научными дисциплинами изучает трудовую деятельность человека в целях минимизации затрат труда и жизненной энергии человека на выполнение заданного объема работ.

Нормирование труда на предприятии – приоритетное и исходное звено хозяйственного механизма. На его основе строятся учет и контроль производства и распределения, проводится анализ технологической мощности, рабочего времени, состояния организации производственного и трудового процесса.

Принципы нормирования труда:

1) Охват нормированием всех групп работников, работающих по найму в соответствии с трудовым договором, контрактом. Этот принцип учитывает особенности наемного труда, главной из которой является высокая стоимость квалифицированной рабочей силы, требующая высокого уровня их использования в течение всего рабочего времени.

2) Широкое использование различных нормативов, позволяющих определять трудоемкость, требуемый профессионально-квалифицированный состав исполнителей работ (функций) и, соответственно, обоснованно рассчитывать необходимые затраты на оплату их труда.

3) Нормирование труда работников должно быть ориентировано на достижение нормальной производительности труда при полном рациональном использовании фонда рабочего времени и выполнении норм на 100%.

4) Последовательный переход на использование норм времени на выполнение операций, процедур и работ как наиболее точных методов определения необходимой численности работников и оценки уровня производительности их труда [2, с. 23–32].

Методические материалы по теме 1

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 1: [1, с. 9]; [10, с. 5]; [14, с. 12–17]; [6, с. 8–10]; [2, с. 23–32]; [10, с. 10]; [3, с. 46–49].

Тема 2. Разделение и кооперация труда на предприятии

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Сущность и значение разделения труда.

Вопрос 2. Сущность и значение кооперации труда.

Методические указания по изучению темы 2

Цель темы – изучить и освоить теоретические основы и практические аспекты формирования эффективной структуры трудового процесса на производстве, а также ключевые понятия и механизмы, обеспечивающие высокую производительность и качественное исполнение задач в условиях современного предприятия.

В результате изучения темы необходимо понимать сущность и значение разделения труда в современных экономических условиях, анализировать взаимосвязь разделения и кооперации труда с качеством конечного продукта и удовлетворенностью работников.

Вопрос 1. Сущность и значение разделения труда

Под разделением труда на предприятии понимают разграничение деятельности людей в процессе совместного труда, изготовления продукции и выполнения услуг.

Разделение – обособление видов деятельности работников, установление функций, обязанностей, сферы действия для каждого из них, а также для групп, которые обязуют разные подразделения.

В зависимости от уровня управления выделяют: общее, частное и единичное разделение труда.

Общее разделение труда – процесс обособления различных видов трудовой деятельности в рамках всего общества, то есть разделение труда между различными сферами деятельности и производства: промышленностью, сельским хозяйством, строительством, связью, торговлей, производственной и непроизводственной сферой.

Частное разделение труда – процесс обособления различных видов трудовой деятельности, как по отраслям промышленности, сельского хозяйства, так и внутри них по отдельным предприятиям. Внутри отрасли частное разделение труда характеризуется специализацией отдельных предприятий, объединений на производстве отдельных видов продукции.

Единичное разделение труда означает обособление различных видов разделения внутри организации, предприятия, в рамках определенных структурных подразделений (цех, участок, отдел, управление, бригада), а также

распределение работ между отдельными работниками, разграничение деятельности работающих в процессе совместного труда. Именно с разделения труда начинается организация труда на предприятии. Разделение труда характеризуется качественными и количественными признаками.

Разделение труда по качественному признаку предполагает обособление видов работ по их сложности. Выполнение таких работ требует специальных знаний и практических навыков.

Разделение труда по количественному признаку обеспечивает установление определенной пропорциональности между качественно различными видами труда. Совокупность этих признаков в значительной мере предопределяет организацию труда в целом [10, с. 12].

Основными видами разделения труда на предприятии являются технологическое, функциональное, профессиональное и квалификационное.

Технологическое разделение труда зависит от структуры производственного процесса, уровня его механизации, объема и типа производства и осуществляется на основе разбиения производственного процесса на стадии (заготовительную, обрабатывающую, сборочную), пределы, фазы, частичные технологические процессы и операции. Технологическое разделение труда может быть кооперационным, подетальным и поэлементным. Кооперационное разделение труда предусматривает распределение и закрепление на длительное время за отдельными рабочими определенных технологических операций. Это обеспечивает рациональную расстановку рабочих и их максимальную занятость. При подетальном разделении труда рабочему поручают выполнение всех операций, составляющих процесс изготовления детали или законченную фазу изготовления данной детали. При поэлементном разделении труда операция осуществляется несколькими рабочими, и каждый рабочий постепенно выполняет часть операции, отдельный прием или трудовое действие.

Функциональное разделение труда определяет роль и место каждого работника в процессе труда на предприятии и предусматривает обособление на предприятии различных видов трудовой деятельности и выполнение конкретных работ группами работников, осуществляющих различные по содержанию функции. В зависимости от содержания функций персонал предприятия подразделяется на две категории: рабочих и служащих.

Профессиональное разделение труда заключается в обособлении внутри функциональных групп отдельных видов работ в зависимости от содержания и устойчивости их закрепления за одними и теми же работниками, в специализации трудовой деятельности по общности специальных знаний и

методов воздействия на предмет труда. Оно обуславливает деление персонала предприятия на отдельные группы работников по профессиям и специальностям.

Профессия – род деятельности человека, который владеет теоретической, практической подготовкой, получаемой в результате как учебы, так и профессиональной деятельности.

Специальность – разновидность профессии, более узкое, чем профессия.

Квалификационное разделение труда предполагает, что внутри каждой профессиональной группы осуществляется разделение работников в зависимости от уровня квалификации, т. е. от способности выполнять работу определенной сложности, требующую специальных теоретических знаний, практических навыков и опыта. Квалификационной характеристикой рабочего служит степень освоения работ того или иного разряда с присвоением ему соответствующего тарифного разряда.

В зависимости от разделения и кооперации труда различают две формы его организации на предприятии:

- индивидуальную – каждый рабочий на своем рабочем месте выполняет постоянно закрепленные за ним либо одну или несколько однородных операций, либо комплекс разнородных операций, либо все операции по изготовлению конкретного вида продукции (изделия);

- коллективную – группа работников объединяется для совместного и наиболее эффективного выполнения комплекса разнородных и группы однородных трудовых операций [14, с. 20–24].

Экономическими критериями разделения труда служат:

- затраты рабочего времени и материальные затраты на выполнение работ;
- длительность производственного цикла;
- издержки производства;
- прибыль.

Руководствуясь экономическими критериями, руководитель при разделении труда должен стремиться использовать работников в соответствии с их профессиональной и квалификационной подготовкой.

Вопрос 2. Сущность и значение кооперации труда

Кооперация труда – это совместное участие работников в одном или нескольких, но связанных между собой процессах труда. Она призвана обеспечить наибольшую согласованность отдельных работников и групп работников, выполняющих различные трудовые функции в едином производственном процессе. Кооперация труда создает непрерывность производственного процесса и сокращает его длительность.

Кооперация труда на предприятиях водного транспорта представляет собой согласованное участие различных категорий работников в едином производственном процессе по оказанию транспортных услуг. Ее сущность заключается в целенаправленном разделении функций между экипажами судов, диспетчерами, портовыми службами, ремонтными, экспедиционными и другими подразделениями, а также в четком взаимодействии между ними на всех стадиях движения грузов и пассажиров. Кооперация труда обеспечивает непрерывность технологической цепочки «от двери до двери», когда последовательные операции по приему, обработке, перевозке и сдаче грузов или обслуживанию пассажиров логически и технологически связаны между собой.

Кооперация труда как элемент организации производства строится на следующих основных принципах:

- 1) планомерность и пропорциональность затрат труда на производство продукции в целях сокращения длительности производственного цикла;
- 2) обеспечение рациональной взаимосвязи между работниками в процессе труда, рациональной их расстановки, что обеспечивает экономию труда;
- 3) обеспечение надежных и постоянных взаимосвязей между работниками для поддержания непрерывности производственного процесса и обеспечения работников необходимым фронтом работ.

Кооперация труда связана с разделением труда. Осуществляется по территориальному признаку:

- внутрибригадная;
- внутрицеховая;
- внутриучастковая;
- межцеховая.

В соответствии с видами разделения труда различают следующие виды кооперации труда:

Технологическая кооперация труда – это кооперация труда, обусловливаемая делением процесса изготовления продукции на различные стадии, которые осуществляются в отдельных цехах.

Предметная кооперация труда имеет место тогда, когда завершающим этапом изготовления продукции является ее сборка. В этом случае все остальные цеха поставляют комплектующие, готовые изделия, детали сборки в сборочный цех. Поэтому предметная кооперация труда должна обеспечивать слаженность работы цехов.

Функциональная кооперация труда обусловлена характером функций, которые выполняют те или иные подразделения предприятия. Например, взаимодействие цехов с бухгалтерией определяется предоставлением цеховых

данных о количестве и качестве выпускаемой каждым работником продукции для начисления ему заработной платы.

Формы кооперации труда довольно разнообразны, они представляют собой ее разновидности и определяются особенностями кооперации отдельных элементов организации. Наиболее часто кооперация труда проявляется в таких формах, как совмещение профессий и функций работниками, многостаночное обслуживание и бригадная форма организации труда [12, с. 49–50].

Методические материалы по теме 2

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 2: [10, с. 12]; [14, с. 20–24]; [12, с. 49–50].

Тема 3. Трудовой процесс и нормы труда

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения

Вопрос 1. Понятие производственного, технологического и трудового процессов.

Вопрос 2. Виды трудовых процессов и принципы их организации.

Вопрос 3. Структура задач оптимизации трудовых процессов и норм труда.

Вопрос 4. Методы нормирования труда. Коэффициент выполнения норм.

Методические указания по изучению темы 3

Цель темы – приобретение студентами знаний о структуре и содержании трудовых процессов, видах и формах организации труда, а также овладение методами нормирования труда и способами расчета показателя выполнения норм.

Изучение данной темы позволит студентам сформировать представление о роли нормирования труда в процессе организации производства, его влиянии на эффективность деятельности предприятий и создать базу для дальнейшего развития компетенции в области научной организации труда и менеджмента.

В результате изучения темы студенты будут способны объяснять различия между производственным, технологическим и трудовым процессами; называть виды трудовых процессов и принципы их организации; характеризовать структуру задач, решаемых при оптимизации трудовых процессов и

нормировании труда, применять различные методы нормирования труда и рассчитывать коэффициент выполнения норм.

Вопрос 1. Понятие производственного, технологического и трудового процессов

Производственным процессом называется превращения исходных материалов в готовую продукцию, осуществляемый при участии или под наблюдением человека. Обычно различают основные производственные процессы, назначением которых является выпуск продукции для рынка, и вспомогательные процессы (ремонтные, транспортные и т.д.), обеспечивающие нормальное функционирование предприятия.

Каждый производственный процесс можно рассматривать с двух сторон: как совокупность изменений, которые претерпевают предметы труда, и как совокупность действий работников, направленных на целесообразное изменение предметов труда. В первом случае говорят о технологическом процессе, во втором – о трудовом.

Технологический процесс – это целесообразное изменение формы, размеров, состояния, структуры, места предметов труда. Технологические процессы классифицируются по следующим основным признакам: источнику энергии; степени непрерывности; способу воздействия на предмет труда.

По источнику энергии технологические процессы можно разделить на *пассивные и активные*. *Пассивные* происходят как природные процессы и не требуют дополнительной, преобразованной человеком энергии для воздействия на предмет труда. *Активные* протекают либо в результате воздействия средств труда, приводимых в движение энергией, целесообразно преобразованной человеком.

По степени непрерывности воздействия на предмет труда технологические процессы делятся на *непрерывные и дискретные*. При первых технологический процесс не прерывается во время загрузки сырья, выдачи готовой продукции и контроля за ним. Вторые характеризуются наличием перерывов в ходе технологического процесса.

По способу воздействия на предмет труда и виду применяемого оборудования различают *механические и аппаратные* технологические процессы. *Механические* процессы осуществляются вручную или с помощью машин (станков, сборочных автоматов и пр.). В этих процессах предмет труда подвергается механическим воздействиям, т. е. изменяются его форма, размеры, положение. Механические процессы преобладают в машиностроении. При *аппаратных* процессах происходит изменение физико-химических свойств

предмета труда под воздействием химических реакций, тепловой энергии, различного рода излучений и биологических объектов.

Трудовой процесс – это деятельность человека по производству благ и ресурсов. Для условий промышленного предприятия трудовой процесс – это деятельность сотрудников, направленная на преобразование ресурсов в продукцию. Основными характеристика трудовых процессов являются: полезность результатов, затраты времени и энергии работников, их доходы и степень удовлетворения от выполняемых функций (таблица 2).

Таблица 2 – Классификация трудовых процессов

Признаки классификации	Классы процессов
Характер предмета и продукта труда	Вещественно-энергетические (трудовые процессы рабочих) Информационные (трудовые процессы служащих)
Выполняемые функции	Трудовые процессы рабочих, занятых: выпуском продукции основных цехов (производств); выпуском продукции вспомогательных цехов (производств); обслуживанием оборудования и рабочих мест в основных и вспомогательных цехах (производствах); Трудовые процессы служащих: руководителей; специалистов; технических исполнителей
Участие работников в воздействии на предмет труда (уровень механизации труда)	Ручные Машинно-ручные Машинные Автоматизированные

[3, с. 59–63]

Вопрос 2. Виды трудовых процессов и принципы их организации

Все виды технологических процессов на предприятии могут осуществляться лишь в результате труда его работников. Трудовые процессы различаются по характеру предмета и продукта труда, функциям работников,

степени участия человека в воздействии на предмет труда, организации труда. В предыдущем вопросе представлена классификация трудовых процессов.

По характеру предмета и продукта труда выделяются два вида трудовых процессов – вещественные и информационные. Первые характерны для рабочих, вторые – для служащих. Предметом и продуктом труда рабочих является вещество (сырье, материалы, детали машин и пр.). Предмет и продукт труда служащих – информация (экономическая, конструкторская, технологическая и пр.).

Дальнейшая дифференциация трудовых процессов рабочих и служащих проводится по их функциям. В настоящее время трудовые процессы рабочих делят на основные и вспомогательные и соответственно рабочих – на основных и вспомогательных. Отдельную группу составляют процессы обслуживания оборудования и рабочих мест.

Все процессы, выполняемые рабочими, можно разделить на три группы: основные, общецеховые, общезаводские.

Основные – процессы выпуска продукции; общецеховые – ремонтные, транспортные, контрольные, складские, уборочные; общезаводские – процессы выпуска продукции общезаводских цехов (вспомогательных, инструментальных, энергетических и др.)

Для организации и нормирования труда достаточно выделить три группы трудовых процессов, цель которых – выпуск продукции основных цехов; выпуск продукции вспомогательных цехов; обслуживание оборудования и рабочих мест в основных и вспомогательных цехах [2, с. 47–48].

Вопрос 3. Структура задач оптимизации трудовых процессов и норм труда

Проекты организации труда и соответствующие им нормы должны выбираться с учетом комплекса технических, экономических, психофизиологических и социальных факторов.

К техническим факторам относят параметры технологического процесса, оборудования, инструментов, приспособлений; технические требования к качеству продукции; характеристики системы обслуживания оборудования и рабочих мест.

К экономическим факторам относят характеристики объема продукции, затрат ресурсов различных видов, показатели продуктивности, условия на рынках продукции и ресурсов, возможности расширения производства, получения кредитов, ставки налогов и т. д.

Под психофизиологическими факторами понимают показатели, характеризующие влияние трудового процесса на организм работающих: затраты их энергии, степень утомления и пр.

К социальным факторам относят содержательность труда, его разнообразие, наличие в нем творческих элементов, характер взаимоотношений в трудовых коллективах и т. п.

Сущность процесса обоснования нормы труда составляет выбор оптимального значения нормы и определяющих ее характеристик трудового и технологического процессов.

Выбор наилучшего для данных условий варианта нормы труда осуществляется на основе критерия оптимальности с учетом системы ограничений.

Критерий оптимальности представляет собой показатель, который в результате решения конкретной задачи оптимизации принимает экстремальное (наибольшее или наименьшее) значение.

Система ограничений определяет ту область допустимых значений норм труда, в пределах которой соблюдается их соответствие особенностям и масштабам выпускаемой продукции, параметрам применяемых предметов и средств труда, психофизиологическим особенностям работающего и социальным характеристикам трудового процесса.

Все ограничения в задачах расчета норм труда можно разделить на четыре группы.

1-я группа – определяет необходимые производственные результаты (прежде всего, программу выпуска продукции).

2-я группа – обусловлена участием человека в процессе труда и характеризует допустимые санитарно-гигиенические, психофизиологические, социальные и правовые условия труда.

3-я группа – характеризует режимы технологического процесса, при которых обеспечивается заданное качество продукции и нормальное функционирование оборудования.

4-я группа – определяет организационно-технические условия производства, важнейшее из которых – объемы имеющихся производственных ресурсов: количество единиц оборудования, численность работников различных групп, запасы предметов труда на различных стадиях производства [3, с. 93–96].

Вопрос 4. Методы нормирования труда. Коэффициент выполнения норм

Под методом нормирования понимается совокупность приемов установления норм труда, включающих анализ трудового процесса,

проектирование рациональной технологии и организации труда, расчет норм. Выбор метода нормирования труда определяется характером нормируемых работ и условиями их выполнения.

Методы нормирования труда делятся на аналитические и суммарные.

Суммарные методы предполагают установление норм труда без разделения процесса на элементы и проектирования рациональной организации труда, т. е. на основе либо опыта нормировщика (опытный метод), либо статистических данных о выполнении аналогичных работ (статистический метод). Нормы, установленные с помощью суммарных методов, называют опытно-статистическими. Такие нормы не позволяют эффективно использовать производственные ресурсы и должны заменяться нормами, установленными аналитическими методами.

Аналитические методы предполагают анализ конкретного трудового процесса, разделение его на элементы, проектирование рациональных режимов работы оборудования, организации труда, расчет необходимых затрат времени по элементам трудового процесса, установление норм на операции.

Аналитические методы можно классифицировать по трем признакам:

- методике получения исходных данных;
- степени дифференциации трудового процесса;
- характеру зависимости норм труда от факторов, влияющих на их величину.

По методике получения исходных данных аналитические методы делятся на:

- аналитически расчетные, при которых базой расчета норм являются нормативные материалы
- аналитически-исследовательские, при которых исходная информация получается путем наблюдений или экспериментов.

По степени дифференциации трудового процесса аналитические методы делятся на:

- дифференцированные методы предполагают детальное расчленение трудового процесса на элементы, исследование факторов, влияющих на продолжительность каждого элемента, проектирование нового состава, последовательности и длительности выполнения элементов операции с учетом передового производственного опыта;
- укрупненные методы предполагают расчленение трудового процесса до комплексов приемов и операций.

По характеру зависимости норм труда от факторов, влияющих на их величину, аналитические методы делятся на:

– прямые методы – нормы рассчитываются на основе установления функциональных зависимостей величин норм от трудоемкости соответствующих работ;

– косвенные методы – установление статистических зависимостей норм от факторов, косвенно влияющих на трудоемкость соответствующих работ.

Рассмотренные методы нормирования труда определяют условия, обеспечивающие равную напряженность норм, под которой понимается равенство объективных предпосылок для выполнения норм.

Достижение равной напряженности является весьма сложной проблемой. Для ее решения требуется:

- единство методов и методик нормирования труда;
- единство нормативных материалов для расчета норм и методов исследования затрат рабочего времени;
- достаточная квалификация технологов и специалистов по нормированию труда;
- возможность практической реализации проектной технологии, организации труда и производства;
- материальная и моральная заинтересованность рабочих, инженерно-технических работников и руководителей производства в высоком качестве норм труда.

Напряженность норм трудоемкости оценивается по коэффициенту выполнения норм.

При изготовлении однородной продукции коэффициент выполнения норм выработки (K_B) рассчитывается по формулам:

$$K_B = \frac{P_{\phi}}{H_B}, \quad K_B = \frac{H_T}{T_{\phi}},$$

где P_{ϕ} – фактическое количество продукции, изготовленной за период, на который установлена норма выработки H_B ; H_T – норма трудоемкости; T_{ϕ} – фактическая трудоемкость операции (единицы работы).

Коэффициент выполнения норм по совокупности производственных операций или группе рабочих, участку, цеху и т.д. определяется соотношением нормированных и фактических затрат времени:

$$K_B = \frac{T_n}{F_p} = \frac{T_n + T_d + T_6}{F_{\phi} + F_{св}},$$

где T_n – трудоемкость работ по нормам; T_n – нормированные затраты времени на изготовление годной продукции; T_d – трудоемкость дополнительных работ, вызванных отступлениями от нормальных условий производства; T_6 – трудоемкость исправления брака не по вине рабочих; F_p – время, отработанное рабочими при выполнении данных работ; F_{ϕ} – фактическое время работы в

пределах установленной продолжительности смены; $F_{\text{св}}$ – фактическое время сверхурочных работ [3, с. 97–100].

Методические материалы по теме 3

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 3: [3, с. 59–63, 93–96, 97–100]; [2, с. 47–48].

Тема 4. Методы изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения

Вопрос 1. Классификация методов изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени.

Вопрос 2. Хронометраж.

Вопрос 3. Фотография рабочего времени.

Вопрос 4. Анализ структуры рабочего времени методом моментальных наблюдений.

Методические указания по изучению темы 4

Цель темы – освоение студентами комплекса методик и инструментов, используемых для анализа структуры и интенсивности трудовых процессов, а также выявление резервов повышения эффективности использования рабочего времени на предприятии.

Эта тема знакомит студентов с ключевыми инструментами, применяемыми специалистами по управлению трудом и кадровыми ресурсами для диагностики проблем в организации труда и подготовки предложений по улучшению производительности.

В результате изучения темы студенты смогут владеть терминологией и классификацией методов изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени, понимать назначение и порядок проведения хронометража, фотографии рабочего времени и метода моментальных наблюдений, овладеть методиками обработки полученных данных и интерпретации результатов измерений, научиться составлять рекомендации по совершенствованию организации труда на основании проведённого анализа.

Вопрос 1. Классификация методов изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени

Проверка производственных возможностей каждого рабочего места, изучение опыта и наиболее совершенных методов труда, выявление внутрисменных потерь и получение необходимых материалов для разработки нормативов и норм требует систематического наблюдения и анализа затрат рабочего времени на производстве.

Выбор конкретных методов изучения рабочего времени во многом зависит от:

- содержания самого производственного процесса (механический или физико-химический);
- степени механизации труда рабочего;
- типа производства;
- формы организации труда на рабочем месте (индивидуальная, бригадная, многостаночная);
- периодичности повторения и длительности цикла производственного процесса (процессы циклические, периодические и непрерывные).

Методы изучения и разновидности наблюдения затрат рабочего времени могут быть классифицированы по следующим признакам (таблица 3).

Таблица 3 – Классификация методов изучения затрат рабочего времени

Признак классификации	Разновидность
По методу наблюдения	Замеры: – сплошные, – выборочные, – периодические, – цикловые, – моментальные наблюдения
По содержанию изучаемых затрат	– хронометраж, – фотография.
По объекту наблюдения	– индивидуальные, – групповые (бригадные), – маршрутные, – многостаночника
По форме записи результатов наблюдений	– цифровая, – индексная, – графическая, – осциллографическая,

Признак классификации	Разновидность
	– комбинированная, – фото- и киносъемка
По способу наблюдения	– визуально, – с помощью приборов, – самофотография

По способу фиксации затрат рабочего времени можно выделить методы, когда наблюдения производятся наблюдателем:

- визуально с помощью простейших приборов времени (часы, секундомер);
- с помощью приборов, то есть фиксирование начала и окончания отдельных элементов затрат рабочего времени приборами различного вида;
- фиксация затрат рабочего времени самими работающими (самофотография).

Запись результатов наблюдений может осуществляться с помощью цифр, индексов, графически, фото- и киносъемки, осциллографической и комбинированной записи [2, с. 91–95].

Вопрос 2. Хронометраж

Хронометраж – это изучение операций путем наблюдения и изучения затрат рабочего времени на выполнении отдельных, многократно повторяющихся с изготовлением каждой единицы продукции, элементов операции.

С помощью хронометража:

- устанавливают нормы времени на отдельные операции в условиях массового и крупносерийного производства и разрабатывают нормативы времени;
- выявляют и изучают лучшие методы и приемы работы;
- изучают причины невыполнения установленных норм и уточняют их;
- распределяют работу между рабочими бригады и определяют ее необходимый состав.

Этапы проведения хронометража:

1. Подготовка к проведению исследования:

- формулировка целей – определите цели проведения хронометража (например, повышение эффективности, снижение затрат, оптимизация норм времени);
- выбор объекта наблюдения – выбор конкретных рабочих операций или процессы, подлежащие исследованию;

- определение методов фиксации данных (секундомер, видеозапись или автоматизированные системы учета рабочего времени).

2. Информирование персонала:

- объяснение сотрудникам цель и значение проведения хронометража;

3. Проведение замеров:

- разделение рабочего процесса на отдельные элементы (операции, этапы);
- фиксация точного времени начала и окончания каждого элемента работы;
- измерения повторяют несколько раз, чтобы исключить случайности и получить достоверные средние значения.

4. Обработка результатов:

- расчет среднего времени выполнения каждой операции;
- выявление типичных отклонений и причины потерь времени (перерывы, задержки, ожидание оборудования и материалов);
- анализ полученных данных, выявляя возможности улучшения организации труда.

5. Составление рекомендаций:

- определение мер по устранению потерь времени;
- разработка рекомендации по улучшению производственных процессов и повышению производительности труда.

6. Внедрение изменений:

- реализация предложенных изменений в производственный процесс;
- организация контроля исполнения принятых мер и отслеживание достигнутых улучшений.

7. Оценка эффективности мероприятий:

- проведение повторного хронометража, чтобы оценить влияние внедренных изменений;
- формулировка выводов относительно дальнейшего совершенствования производственного процесса [3, с. 106–119]; [2, с. 109–131].

Вопрос 3. Фотография рабочего времени

Под фотографией рабочего времени (дня) понимается вид изучения рабочего времени наблюдением и измерением всех без исключения затрат на протяжении рабочего дня или отдельной его части.

Основные цели проведения фотографии:

- выявление потерь рабочего времени, установление их причин и разработка мероприятий по совершенствованию организации труда за счет устранения потерь и нерациональных затрат времени;

- получение исходных данных для разработки нормативов подготовительно-заключительного времени, времени на отдых и личные надобности, нормативов обслуживания;

- определение причин невыполнения норм рабочими, изучение лучшего опыта, определение возможности совмещения профессий и многостаночного обслуживания;

- получение исходных материалов с целью установления наиболее рациональной организации рабочих мест и их обслуживания.

Этапы проведения фотографии рабочего времени:

1. Подготовительный этап:

- формулирование целей исследования (оптимизация нагрузки, выявление резервов увеличения производительности, установление нормативов времени);

- выбор объекта исследования (определение конкретных работников или групп, чья деятельность подлежит изучению);

- определение сроков и продолжительности наблюдения (день, неделя, месяц);

- ознакомление наблюдаемого работника с целями и порядком проведения фотографии рабочего времени.

2. Проведение наблюдения:

- начало непрерывного наблюдения за рабочим днем выбранного сотрудника;

- заполнение наблюдательного листа (фиксация всех видов деятельности с указанием точного времени начала и завершения);

- контроль точности фиксирования данных и своевременная коррекция ошибок.

3. Обработка и анализ полученных данных:

- группировка зафиксированных временных интервалов по категориям (основная работа, вспомогательные работы, перерывы, непроизводительные затраты времени);

- расчет средней длительности отдельных элементов рабочего времени;

- анализ факторов, влияющих на продолжительность различных этапов работы.

4. Разработка предложений по совершенствованию:

- выделение основных проблем и источников неэффективного использования рабочего времени;

- создание перечня возможных мероприятий по сокращению непродуктивных затрат времени;

- предварительная оценка экономической целесообразности предлагаемых решений.

5. Внедрение мероприятий:

- согласование планов внедрения с руководством и персоналом;
- организация выполнения запланированных мероприятий;
- мониторинг хода реализации и внесение необходимых корректировок.

6. Итоговое заключение:

- оформление отчета о проведении ФРВ с подробным описанием выполненных шагов, проанализированными результатами и предложениями по улучшению;
- представление отчета заинтересованным сторонам (руководству, профсоюзу, отделу кадров);
- принятие решения о дальнейшем применении опыта проведения ФРВ на предприятии [2, с. 96–109]; [3, с. 119–123].

Вопрос 4. Анализ структуры рабочего времени методом моментальных наблюдений

При изучении структуры рабочего времени метод моментных наблюдений имеет ряд существенных преимуществ перед методом непосредственных замеров времени.

1. С помощью моментных наблюдений можно анализировать структуру рабочего времени практически при любом количестве наблюдаемых объектов. Это важно, так как установление затрат времени одного или двух-трех рабочих, как правило, не имеет существенного экономического значения. Расходы на проведение фотографии будут оправданы, если на основе ее результатов можно улучшить использование рабочего времени значительной группы объектов наблюдения.

2. Метод моментных наблюдений обеспечивает значительно большую достоверность структуры затрат времени. В отличие от метода непосредственных замеров, когда наблюдатель постоянно находится в непосредственной близости от наблюдаемых рабочих, при моментных наблюдениях фиксация состояний объектов наблюдения может осуществляться так, что это не будет оказывать сколько-нибудь заметного психологического воздействия на рабочих. Следует отметить, что для тех, кто изучает структуру времени, проведение моментных наблюдений также связано с меньшим психическим и физическим напряжением.

3. Результаты моментных наблюдений не станут менее достоверными, если наблюдения будут прерваны, а затем продолжены через несколько часов или смен.

4. Как показывает опыт, при моментных наблюдениях затраты времени наблюдателей в 5–10 раз меньше, чем при непосредственных замерах времени.

Основные этапы анализа структуры рабочего времени методом моментальных наблюдений.

1. Постановка целей и выбор объектов исследования. Данный этап включает формулирование целей исследования, определяющих направление последующего анализа. Необходимо выбрать объекты наблюдения, исходя из специфики изучаемого подразделения или группы сотрудников, чьи трудовые процессы подлежат оценке. Это позволит сосредоточить внимание на наиболее значимых аспектах использования рабочего времени.

2. Планирование процедуры исследований. Разрабатывается график проведения наблюдений, определяется количество циклов и частота отбора моментов времени. Оптимальная частота должна обеспечивать репрезентативность выборки, позволяя охватить разнообразные ситуации производственной деятельности. Этот этап также предусматривает подготовку документации для регистрации данных (наблюдательных листов, таблиц регистрации состояний исполнителя).

3. Непосредственное проведение наблюдений. Наблюдения проводятся согласно разработанному графику. Наблюдатель регистрирует состояние занятости испытуемого лица («работает», «не работает») либо занимается фиксацией конкретного вида деятельности («основная работа», «подготовительно-заключительные операции», «перерыв»). Полученная информация заносится в специально разработанный формуляр, содержащий временные метки и соответствующие категории активности.

4. Статистический анализ данных. Собранные данные подвергаются обработке методами математической статистики. Определяются доли рабочего времени, затрачиваемые на разные виды деятельности, рассчитываются коэффициенты полезного использования рабочего времени. Важным аспектом является проверка гипотез о распределениях исследуемых величин, что позволяет сделать обоснованные выводы о характере распределения рабочего времени среди различных категорий активности.

5. Интерпретация результатов и разработка рекомендаций. По результатам проведенного анализа определяются направления совершенствования организации труда, устанавливаются пути сокращения потерь рабочего времени, повышается уровень планирования трудовых ресурсов. В частности, разрабатываются нормативы времени на выполнение определенных видов работ, оцениваются потребности в дополнительной подготовке сотрудников, предлагаются организационные меры по снижению простаиваний и нерациональных затрат времени [3, с. 123–129].

Методические материалы по теме 4

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 4: [2, с. 91–95, 96–109, 109–131]; [3, с. 106–119, 119–123, 123–129].

Тема 5. Организация рабочих мест

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения

Вопрос 1. Основы организации рабочих мест.

Вопрос 2. Оснащение, планировка и обслуживание рабочих мест.

Вопрос 3. Аттестация и рационализация рабочих мест.

Методические указания по изучению темы 5

Цель темы – получение знаний о базовых принципах и правилах устройства рабочих мест, особенностях оснащения, планировки и обслуживания, а также освоение методов аттестации и рационализации рабочих мест с целью повышения эффективности труда и улучшения условий работы сотрудников.

Изучение темы призвано подготовить будущих руководителей и специалистов к решению практических задач, связанных с организацией пространства для комфортной и безопасной работы персонала, уменьшением физической усталости и повышением мотивации работников.

В результате изучения темы важно понимать основы организации рабочих мест и факторы, определяющие их функциональную значимость; узнать правила оснащения рабочих мест оборудованием, материалами и средствами индивидуальной защиты; усвоить принципы рациональной планировки рабочих зон и подходов к размещению инструмента и предметов труда; ознакомиться с процедурой аттестации рабочих мест и правилами оценки условий труда; научиться разрабатывать меры по рационализации рабочих мест для повышения производительности труда и снижения травматизма.

Вопрос 1. Основы организации рабочих мест

Основа организации рабочего места – принятые формы разделения и кооперации труда на предприятии.

Критерий эффективности функционирования рабочих мест – уровень использования фонда рабочего времени.

Рабочее место – часть производственной площади с расположенными на ней техническим, вспомогательным, подъемно-транспортным оборудованием, устройствами, инструментом, различным инвентарем, которые необходимы исполнителю, группе исполнителей для выполнения производственного задания.

Рабочая зона – процесс труда, где он протекает. Это площадь в трехмерном пространстве, в пределах которой работник может нормально выполнять трудовые действия.

Научная организация рабочего места – рациональное расположение на определенной производственной площади оборудования, создание удобств и комфорта в работе исполнителей, обеспечение бесперебойного обслуживания рабочих мест всеми видами услуг.

Функции рабочего места:

- произведенный общественный продукт государства, прибыль предприятия складываются из совокупности финансово-экономических результатов, полученных на отдельных рабочих местах;
- количественные и качественные характеристики рабочих мест определяют спрос и предложение на рынках рабочих мест и рабочей силы;
- рабочее место выступает первичным звеном в цепи разделения и кооперации труда, координации и взаимосогласования элементов производственного, технологического и трудового процессов;
- все производственное помещение предприятия, организации состоит из отдельных рабочих мест, а все оборудование и оснастка для производства товаров или услуг размещены на рабочих местах в соответствии с их местом в производственном, технологическом и трудовом процессах;
- персонал предприятия, организации распределен по рабочим местам, а структура, оснащенность, функционально-технологические и другие характеристики рабочих мест формируют требования к персоналу и определяют его количественные и качественные параметры;
- управление производством, экономикой и персоналом предприятия осуществляются через управление рабочими местами [2, с. 221].

Классификация рабочих мест осуществляется по следующим признакам:

1. В зависимости *от уровня механизации труда* выделяют рабочие места ручной работы, машинно-ручные рабочие места, механизированные рабочие места, автоматизированные рабочие места, аппаратурные рабочие места.
2. В зависимости *от количества обслуживаемого оборудования* рабочие места подразделяются на одностаночные (одноагрегатные) и многостаночные (многоагрегатные).
3. По *признаку разделения труда* рабочие места могут быть индивидуальными и коллективными.

4. По *степени специализации* различают специальные рабочие места, на которых выполняется одна технологическая операция, специализированные рабочие места, где выполняется ограниченное число однотипных работ, и универсальные, предназначенные для выполнения разнородных работ.

5. По *признаку пространственного расположения* рабочие места группируются на стационарные, т. е. не меняющие своего расположения, и передвижные, изменяющие свое пространственное расположение в соответствии с характером и габаритами обслуживаемого оборудования, технологией и потребностями производства.

6. По *рабочей позе* рабочие места могут быть для работы сидя, для работы стоя и предполагающие смешанную рабочую позу (сидя-стоя).

7. В зависимости от *типа функций*, выполняемых работником, могут быть рабочие места руководителей, специалистов, служащих, рабочих, младшего обслуживающего персонала, охраны и т. д.

8. Рабочие места подразделяются по *профессиональному признаку*, т. е. в зависимости от профессии работника, который работает на этом месте.

9. По *месту нахождения* различают рабочие места в помещении, на открытом воздухе, на высоте, под землей.

10. По *числу смен* бывают одно-, двух-, трех-, четырехсменные рабочие места.

11. По *условиям труда* можно выделить рабочие места с нормальными условиями, с тяжелым физическим трудом, с вредными условиями, с особо тяжелым физическим трудом, с особо вредными условиями труда, с высокой нервно-психической напряженностью, с монотонным трудом.

12. По *времени использования* различают постоянные и временные, в том числе сезонные рабочие места.

13. В зависимости от *характера использования* рабочих мест они подразделяются на функционирующие и нефункционирующие, в том числе, вакантные, резервные, излишние [2, с. 225–228].

Содержание организации рабочего места:

- оснащение,
- планировка,
- обслуживание.

На процесс организации рабочего места влияют следующие факторы:

- применяемая технология;
- используемое оборудование;
- тип производства;
- содержание труда;
- формы и методы организации труда и т. д.

Вопрос 2. Оснащение, планировка и обслуживание рабочих мест

Специализация рабочего места предполагает установление, закрепление работ, функций и обязанностей за данным рабочим местом. Если на рабочем месте выполняется до трех операций, то это специализированные рабочие места. Они характерны для массового производства при поточных методах изготовления продукции. Если до десяти – специализированные рабочие места, которые характерны для серийного производства. Свыше десяти – универсальные рабочие места используются для единичного производства. Уровень специализации рабочих мест влияет на его оснащенность.

Виды оснастки:

- технологическое оборудование – выполняет основную работу;
- вспомогательное оборудование – индивидуальные устройства;
- технологическая оснастка;
- рабочая документация;
- организационная оснастка;
- средства безопасности;
- средства освещения;
- средства связи;
- средства сигнализации о неисправностях;
- рабочая тара для сырья, материалов, полуфабрикатов, готовых изделий, отходов;
- хозяйственные средства для ухода за оборудованием и рабочим местом.

Средства оснащения делятся на постоянные (находятся на рабочем месте всегда) и временные (используются при проведении разовых, случайных работ).

Для правильного размещения оснастки необходима планировка рабочих мест. Планировка может быть внешняя и внутренняя.

Внешняя планировка – это пространственное размещение рабочих мест на производственных площадях. Внутренняя планировка предполагает перемещение в пределах рабочего места, размещение на рабочих местах всех предметов оснащения.

Требования к внешней планировке:

- экономное использование производственных и непроизводственных площадей;
- рациональная взаимосвязь смежных рабочих мест с рабочим местом руководителя;
- сокращение расстояний переходов рабочих и транспортировки материалов;
- изоляция рабочих мест с вредными условиями труда;
- обеспечение безопасности труда.

Требования к внутренней планировке:

- обеспечение наименьших затрат рабочего времени на выполнение работ, которые закреплены за рабочим местом;
- минимизация физиологических усилий и нервнопсихических усилий человека;
- удобство в выполнении работы и обслуживание оборудования;
- хороший обзор в активной рабочей зоне всех частей оборудования, приборов, механизмов;
- оптимизация маршрутов передвижения работника по рабочему месту;
- рационализация рабочей позы работника;
- создание благоприятных условий труда;
- безопасность труда.

Функция обслуживания – наиболее активная составная часть производственного процесса, которая нацелена на обеспечение его бесперебойного и эффективного функционирования.

Функции обслуживания:

- производственно-подготовительная,
- инструментальная,
- наладочная,
- контрольная,
- транспортно-складская,
- энергетическая,
- поддержание в рабочем состоянии оборудования,
- ремонтно-строительная,
- хозяйственно-бытовая.

Структура функции обслуживания

Обслуживание средств труда	Обслуживание предметов труда	Обслуживание работающих
– ремонт оборудования; – межремонтное обслуживание; – энергообеспечение, – поддержание в рабочем состоянии оснастки; – хранение и выдача оснастки;	– выдача, прием, хранение, комплектование материалов, заготовок; – прием и выдача сырья; – транспортные, погрузочные работы; – контроль качества; – охрана труда и техника безопасности	– санитарно-гигиеническое обслуживание; – медицинское обслуживание; – общественное питание; – хозяйственно-бытовое обслуживание

Обслуживание средств труда	Обслуживание предметов труда	Обслуживание работающих
– поддержание в рабочем состоянии, уборка зданий		

Вопрос 3. Аттестация и рационализация рабочих мест

Аттестация рабочих мест представляет собой совокупность мероприятий, позволяющих дать комплексную оценку каждого рабочего места на его соответствие современным технико-технологическим, организационно-экономическим и социальным требованиям.

Цель аттестации рабочих мест заключается в определении и оценке технико-экономического уровня рабочих мест, условий труда и техники безопасности на них с учетом передового отечественного и зарубежного опыта для разработки комплекса мероприятий, направленных на совершенствование рабочих мест и улучшение их использования.

Аттестация рабочих мест включает несколько взаимосвязанных этапов (рисунок 2).

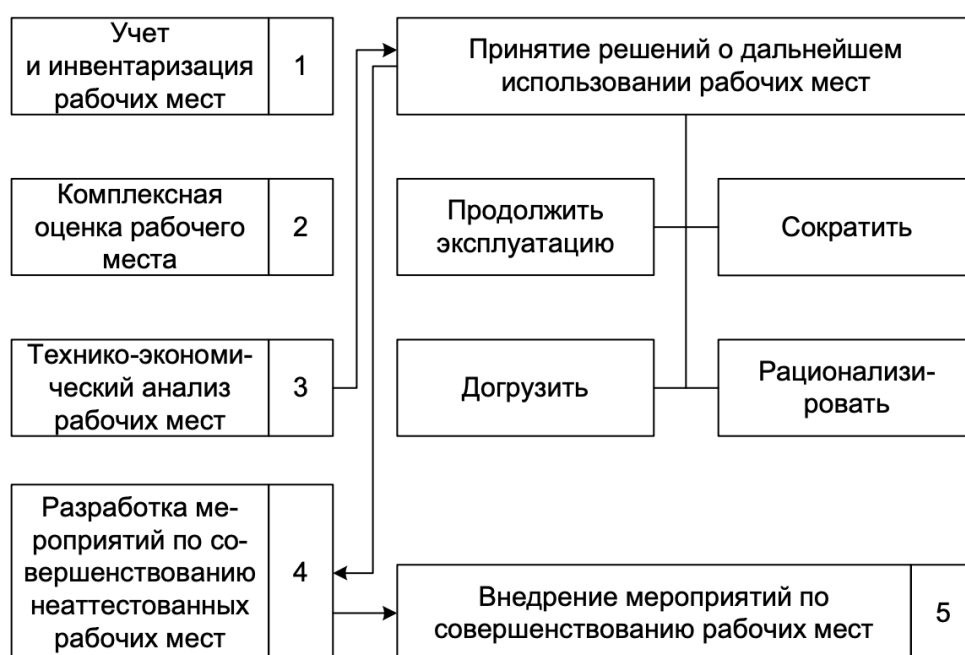


Рисунок 2 – Основные этапы аттестации рабочих мест

1. Учет и инвентаризацию рабочих мест, в ходе которых собирают следующую информацию: число рабочих мест в основном и вспомогательном производстве (количество рабочих мест по всем технологическим переделам и стадиям производства, профессиям и специальностям рабочих); наличие

организационной оснастки на рабочих местах и ее перечень; количество и виды технологической организации труда; характеристика условий труда;

2. Комплексную оценку действующих рабочих мест на соответствие существующим типовым проектам, отраслевым стандартам, нормативным требованиям, рыночным условиям на основе информации о наличии и состоянии рабочих мест, собранной в процессе их учета и инвентаризации;

3. Техничко-экономический анализ рабочих мест. В ходе анализа выявляются следующие категории рабочих мест:

- аттестованные, показатели которых полностью соответствуют или превышают требования, предъявляемые к ним при оценке;

- подлежащие рационализации, отдельные показатели которых не соответствуют установленным требованиям, но могут быть доведены до уровня этих требований в процессе рационализации и модернизации;

- подлежащие ликвидации, показатели которых не отвечают установленным требованиям и не могут быть доведены до их уровня в результате рационализации. К ним относятся макроэффективные (незагруженные) рабочие места, излишние рабочие места, а также рабочие места, рационализация которых экономически нецелесообразна.

4. Разработку мероприятий по совершенствованию неаттестованных рабочих мест. Мероприятия предусматривают повышение организационно-технического уровня рабочих мест, улучшение условий труда, внедрение прогрессивных методов организации труда;

5. Внедрение мероприятий по совершенствованию рабочих мест [14, с. 41].

Методические материалы по теме 5

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 5: [2, с. 221, 225–228]; [14, с. 41].

Тема 6. Условия труда и отдыха на предприятии

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения

Вопрос 1. Понятие и характеристики условий труда.

Вопрос 2. Режимы труда и отдыха. Оптимизация режимов труда и отдыха.

Методические указания по изучению темы 6

Цель темы – формирование представлений о факторах, влияющих на условия труда, изучение способов поддержания здоровья и работоспособности сотрудников, а также знакомство с механизмами правильного сочетания периодов работы и отдыха для предотвращения переутомления и сохранения высокого уровня производительности труда.

Изучение темы развивает способность будущего специалиста грамотно планировать режимы труда и отдыха, учитывать индивидуальные особенности работников и соблюдать установленные санитарные нормы и стандарты охраны труда.

В результате изучения темы студенты смогут понимать природу и значение условий труда, различать физические, химические, биологические и психоэмоциональные факторы, оказывающие влияние на работоспособность сотрудников; уметь подбирать оптимальные режимы труда и отдыха, соответствующие условиям конкретной производственной среды и характеру выполняемых работ; знать методы профилактики профзаболеваний и травм, понимать важность соблюдения гигиенических норм и стандартов охраны труда; приобрести практические навыки по разработке рекомендаций по созданию комфортных условий труда и оптимизации графиков сменности и отпусков.

Вопрос 1. Понятие и характеристики условий труда

Условия труда – это сложное объектное явление, характеризующее среду протекания трудового процесса, формирующееся под воздействием взаимосвязанных факторов социально-экономического, технико-организационного и естественно-природного характера и влияющее на здоровье, работоспособность человека, его отношение к труду и степень удовлетворенности трудом, а следовательно, на эффективность труда и другие экономические результаты деятельности [2, с. 247].

Факторы, влияющие на условия труда, можно классифицировать следующим образом.

1. По степени зависимости от условий производства:

- независимые: естественно-природные (географические, климатические); социально-экономические (санитарные нормы, режимы труда и отдыха, устанавливаемые ТК РФ и т. д.);
- зависимые: производственные (техника и технологии, организация труда); социально-психологические (особенности трудового коллектива).

2. По характеру воздействия:

- санитарно-гигиенические;
- психофизиологические;

- эстетические;
- социально-психологические

Санитарно-гигиенические факторы условий труда (определяются количественно и нормируются):

- температура;
- влажность;
- уровень шума, вибрации;
- запыленность;
- освещенность;
- излучения различного вида и др.

Документы, регламентирующие санитарно-гигиенические условия труда:

- 1) СанПиН – санитарные правила и нормы;
- 2) СП – санитарные правила;
- 3) СНиП – строительные нормы и правила;
- 4) МУК – методические указания по контролю;

5) СГН – санитарно-гигиенические нормативы – разрабатываются по отдельным факторам и регламентируют предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимые уровни (ПДУ) вредных факторов.

Психофизиологические факторы условий труда – это факторы (физическая и нервно-психическая нагрузка), под воздействием которых у человека меняется работоспособность:

- *тяжесть труда*: физические нагрузки, гиподинамия, рабочая поза;
- *напряженность труда*: интеллектуальные, сенсорные нагрузки (на зрительный, слуховой аппарат), монотонность, темп труда.

Эстетические факторы условий труда – это факторы, под воздействием которых у человека формируется отношение к условиям труда на основе художественного восприятия окружающей среды:

- архитектурно-планировочные решения помещений;
- цветовое оформление;
- интерьер;
- озеленение территории и др.

Социально-психологические факторы условий труда – это факторы, под воздействием которых формируется социально-психологический климат в коллективе:

- психологическая совместимость работников производственного коллектива;
- наличие неформальных отношений;
- стиль руководства;
- вовлеченность и участие работников в делах предприятия [11, с. 30–32].

Вопрос 2. Режимы труда и отдыха. Оптимизация режимов труда и отдыха

Рабочее время – это время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности, а также иные периоды времени, которые в соответствии с Трудовым кодексом РФ, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ относятся к рабочему времени.

Время отдыха – время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению [11, с. 38].

Режим труда и отдыха – это установленный для каждого вида работ порядок чередования и продолжительность периодов работы и отдыха. Различают следующие виды режимов труда и отдыха: сменный, суточный, недельный, месячный и годовой.

Главными элементами, составляющими *сменный режим труда и отдыха*, является установленная общая продолжительность рабочего дня, время начала и окончания работы, время предоставления и продолжительность обеденного перерыва, периодичность и длительность других регламентированных перерывов на отдых.

Суточный режим труда и отдыха включает установление количества и чередования смен, начала и окончания работы в сменах, перерывов на отдых и сон.

Режим труда и отдыха на протяжении недели (месяца) определяется установленным количеством рабочих дней и часов в неделю (месяц), порядком чередования рабочих дней и дней отдыха, а также чередования работы в различные смены.

Годовой режим труда и отдыха обусловлен общим количеством часов и дней работы за год, установленной периодичностью и длительностью основных и дополнительных отпусков [2, с. 271].

Научной основой разработки рациональных режимов труда и отдыха является динамика работоспособности человека, отражающая влияние на его организм всего комплекса условий труда.

В изменении работоспособности выделяют три фазы (периода), которые повторяются в первой и во второй половине смены (до и после обеденного перерыва), но не одинаковы по величине.

Период вработываемости (вхождения в работу) характеризуется постепенно нарастающей по сравнению с исходным уровнем работоспособностью. Продолжительность этого периода зависит от

особенностей выполняемой работы, состояния работника и может длиться от нескольких минут до 1,5 ч и более.

Сокращение периода вработываемости можно обеспечить за счет рациональной организации рабочего места. Рекомендуется вводная гимнастика и функциональная музыка, которые повышают настроение и быстрее доводят физиологические функции работника до оптимального рабочего уровня.

Период устойчивой работоспособности является наиболее продолжительным по времени и может достигать 2–3 ч в каждой из двух частей рабочей смены. Для этого периода характерны достаточно высокий и стабильный темп работы, относительно низкая напряженность физиологических функций человека, высокая производительность труда при высоком качестве работы. Длительность высокого уровня работоспособности зависит от характера работы. Однообразная монотонная работа быстрее приводит к снижению работоспособности и утомлению, чем разнообразная работа.

Период снижения работоспособности (развитие утомления) характеризуется нарастанием утомления, замедлением темпа работы, ухудшением физиологического состояния рабочего, снижением производительности труда. Чтобы сократить этот период, необходимо правильно определить время начала и длительность обеденного перерыва, ввести кратковременные регламентированные перерывы перед началом утомления.

После обеденного перерыва работоспособность постепенно восстанавливается, во второй половине смены повторяются те же три периода изменения работоспособности, но период вработывания проходит быстрее, а период устойчивой работоспособности менее продолжительный, чем в первой половине смены, при этом производительность труда ниже, утомляемость наступает быстрее и период снижения работоспособности более длительный (рисунок 3).

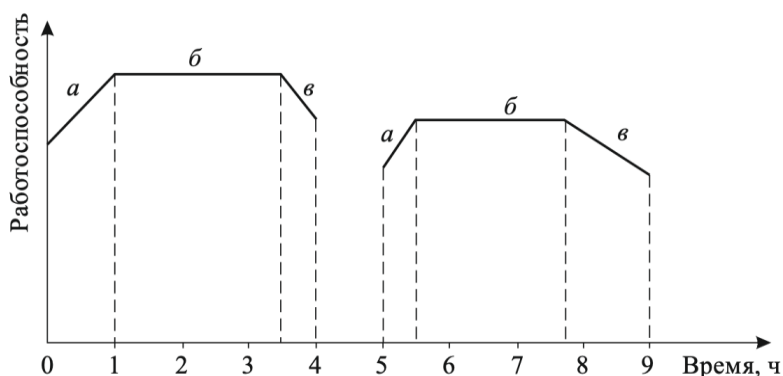


Рисунок 3 – Изменение работоспособности в течение смены:
период вработываемости (а), период устойчивой работоспособности (б),
период снижения работоспособности (в)

Исследования физиологов доказывают, что обеденный перерыв в общем случае следует устанавливать в середине смены, а время коротких дополнительных перерывов (от 5 до 10 мин) для пассивного отдыха – в моменты появления производственного утомления.

Кроме сменного режима, на предприятиях разрабатывают суточный режим труда и отдыха. Организм человека не одинаково реагирует на физическую и нервно-психологическую нагрузку в разное время суток. Наиболее производительными являются утренние и дневные часы, которым предшествует полноценный ночной отдых. В вечерние и особенно в ночные часы физиологические процессы замедляются. Поэтому оптимальным является двухсменный режим работы предприятия. Если в связи с организацией технологического процесса требуется трехсменный режим работы, то продолжительность ночной смены должна быть короче дневной. В ночные часы возможны более длительные перерывы на обед и регламентированные на отдых. При двух- и трехсменном режиме чередуют рабочие смены, что обеспечивает лучшее использование времени для отдыха между сменами.

Работоспособность человека *в течение недели* также подвержена изменениям. В первый день она нарастает, что соответствует периоду вработываемости, во второй, третий и четвертый дни наблюдаются высокая работоспособность, а на пятый день – ее снижение. После выходных дней работоспособность должна восстановиться. При пятидневной рабочей неделе предоставляются два выходных дня, как правило, подряд, если нет специфических особенностей производства.

Организация годового режима труда и отдыха тоже имеет немаловажное значение. Основой этого режима являются графики отпусков. Отдых эффективнее в летние месяцы года, поэтому необходимо тщательно продумать возможность предоставления отпусков в летние месяцы большинству работающих, но без нарушения функционирования производства [11, с. 42–44].

Методические материалы по теме 6

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 6: [2, с. 247, 271]; [11, с. 30–32, 38, 42–44].

Тема 7. Управление организацией и нормированием труда

Форма проведения занятия – лекция.

Вопросы для обсуждения:

Вопрос 1. Система управления организацией и нормированием труда.

Вопрос 2. Оценка и проектирование организацией и нормированием труда.

Методические указания по изучению темы 7

Цель темы – формирование у обучающихся целостного представления о процессах организации и нормирования труда на предприятии, усвоение ключевых методов и инструментов управления этими процессами, а также развитие способности самостоятельно проектировать и внедрять оптимизированные схемы организации труда и нормирования на практике.

Изучение данной темы готовит специалистов к эффективному выполнению управленческих функций, связанных с обеспечением качественной организации труда, соблюдением нормативных актов и разработкой мер по повышению производительности труда и улучшению условий работы сотрудников.

В результате изучения темы необходимо иметь полное представление о системах управления организацией и нормированием труда на предприятии, знать правовые и нормативные основы организации труда и нормирования, уметь проводить оценку текущего состояния организации труда и устанавливать рациональные нормы труда, владеть современными методами проектирования и совершенствования процессов организации и нормирования труда, быть готовыми к самостоятельному принятию решений в области организации труда и применению нормирования в реальных производственных ситуациях.

Вопрос 1. Система управления организацией и нормированием труда

Управление организацией труда – это процесс целенаправленного воздействия на организационные отношения, возникающие в процессе совместной трудовой деятельности, обеспечивающий эффективное функционирование и развитие как системы организации труда, так и всего предприятия (организации, фирмы) в целом.

Объектом управления (управляемой подсистемой) выступает функционирующая (действующая) система организации труда на предприятии (организации, фирме).

Механизм управления организацией труда, это совокупность методов, средств, приемов, рычагов, технологий воздействия субъектов управления на управляемый объект – систему организации труда с целью обеспечения

эффективного ее функционирования и развития. Важнейшие составляющие данного механизма:

- экономический механизм включает в себя совокупность методов, средств, рычагов, направленных на усиление экономической заинтересованности коллективов предприятий. Фирм, организаций и их структурных подразделений, а также материальной заинтересованности отдельных работников в повышении уровня организации труда, в решении задач организационного развития;

- организационный механизм предполагает формирование и развитие структуры и системы обеспечения управления организацией труда, использование современных организационных средств и технологий, нацелен на упорядочение системы организации труда, т. е. на приведение структуры и способов ее внутренних и внешних связей в соответствие с целями управления.

Система обеспечения управления организацией труда включает в себя нормативно-правовое (наличие и использование соответствующих законодательных актов, норм и нормативов), научно-методическое (приобретение или разработка методик по различным аспектам организации труда, разработка организационных проектов, проведение научных исследований и т. д.), информационное (получение и обработка информации о состоянии и организации труда), материально-техническое, финансовое, кадровое и организационное обеспечение.

Существует три подхода к формированию управленческих, в том числе организационных решений – исследовательский (эвристический); нормативный; на основе обобщения опыта. Все три подхода взаимосвязаны между собой, взаимно дополняют и развивают друг друга.

Процесс управления организацией труда на предприятии обычно состоит из следующих этапов:

- анализ текущего состояния;
- проектирование улучшенного (желаемого) состояния;
- выбор и обоснование варианта решения;
- разработка программы мероприятий, плана перевода системы из существующего состояния в проектное;
- реализация программы, плана;
- контрольная (опытная) проверка соответствия фактического состояния системы проектному;
- регулирование;
- вновь анализ существующего состояния и принятие решения по ее дальнейшему совершенствованию.

Система нормирования труда как составная часть системы управления трудом состоит из трех элементов:

- 1) совокупности норм, нормативных материалов и методических разработок по труду (на основе чего разрабатываются нормы);
- 2) сети органов и организаций, осуществляющих деятельность в области нормирования труда, и их кадрового состава (кто разрабатывает);
- 3) совокупности методов, способов и конкретных действий по устранению норм труда (как разрабатывают) [2, с. 311–324].

Вопрос 2. Оценка и проектирование организации и нормирования труда

В ходе анализа организации труда необходимо:

- оценить рациональность установленных форм разделения и кооперации труда и их соответствие техническому уровню производства и психофизиологическим и социальным требованиям;
- проверить правильность расстановки и использования работников в соответствии с их профессионально-квалификационным уровнем и организацией производства;
- установить уровень и причины потерь и нерациональных затрат рабочего времени;
- установить степень соответствия фактических условий труда нормативным, оценить рациональность режимов труда и отдыха;
- определить степень эффективности форм вознаграждения персонала;
- оценить состояние организации и обслуживания рабочих мест, их соответствие техническим, организационным и экономическим требованиям, нормам техники безопасности и охраны труда;
- оценить применяемые работниками методы труда, степень их рациональности, эффективности и безопасности;
- оценить состояние нормирования труда;
- определить наиболее эффективные направления совершенствования организации труда с точки зрения их влияния на результаты деятельности предприятия;
- получить данные для расчета сравнительной эффективности существующего и проектируемого уровня организации труда;
- выявить влияние организации труда на другие подсистемы предприятия.

Существует целый ряд методик анализа и определения уровня организации труда. Однако практически все эти методики можно отнести к одной из трех групп:

1) методики, основанные на нормативном подходе к анализу и оценке уровня организации труда;

2) методики анализа и оценки уровня организации труда, основанные на исследовательском или эвристическом подходе, в частности, предполагающие изучение использования рабочего времени и влияния различных факторов на его затраты;

3) методики, объединяющие оба подхода.

Оценка состояния нормирования труда должна осуществляться с точки зрения уровня качества (точности) норм как главного продукта нормировочной деятельности, их способности отражать внешние и внутренние условия производства [2, с. 350–394].

Уровень организации труда на предприятии и качество действующих норм определяются многими социально-экономическими показателями, характеризующими степень достижения общих организационных целей и конкретных трудовых результатов. В рыночной экономике общепризнанными целями развития отечественных предприятий могут служить следующие достижения:

- экономический рост, означающий желание обеспечить производство большего количества и лучшего качества товаров и услуг, а проще говоря, более высокий уровень жизни;
- полная занятость, предполагающая обеспечение подходящего занятия всем, кто желает и способен работать;
- экономическая эффективность, характеризующая максимальную отдачу при минимуме издержек от имеющихся ограниченных производственных ресурсов;
- стабильный уровень цен, не допускающий значительного повышения или снижения общего уровня цен, т.е. инфляции и дефляции;
- экономическая свобода, позволяющая управляющим, предприятиями, рабочим и потребителям обладать в своей экономической деятельности высокой степенью самостоятельности;
- справедливое распределение доходов, чтобы ни одна группа граждан не пребывала в крайне низкой материальной обеспеченности [1, с. 318–319].

Методические материалы к занятию 7

В ходе работы по теме студенту следует использовать лекционный материал; материалы, рассмотренные на практическом занятии; рекомендованную литературу; все материалы в соответствующем разделе дисциплины в ЭИОС КГТУ.

Ссылки на рекомендуемые источники по теме 7: [1, с. 318–319]; [2, с. 311–324, 350–394].

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Целью проведения практических (семинарских) занятий является закрепление теоретических знаний, полученных на лекциях и при самостоятельном изучении дисциплины «Организация и нормирование труда», для выработки профессиональных умений и навыков, сформулированных в рабочей программе дисциплины.

Практическими (семинарскими) занятиями предусматривается сочетание индивидуальных и групповых форм работы, выполнение практических заданий с использованием ситуационных задач, анализа экономических показателей и др.

Тема 1. Содержание и задачи организации и нормирования труда на предприятии

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Цель занятия – формирование умений и навыков самостоятельной работы с нормативно-правовыми актами, технической документацией и специальными инструментами, необходимыми для организации и нормирования труда на современном предприятии.

Практические задания

Задание. Проанализировать представленную техническую документацию, касающуюся организации и нормирования труда на одном из участков предприятия. Документы содержат описание действующего порядка организации труда, регламентацию норм времени и выработки, инструкцию по обслуживанию рабочего места и технику безопасности

Последовательность выполнения задания:

1. Получите комплект технической документации по заданному участку предприятия (должностные инструкции, техпроцесс, нормы времени, схему организации рабочего места, инструкции по технике безопасности и охране труда).

2. Выполните анализ представленной документации согласно следующему плану:

- Определите действующие нормы времени и выработки.
- Выделите имеющиеся проблемы в организации труда и защите работников.

– Оцените соблюдение требований СанПиН и ГОСТ по обеспечению здоровых и безопасных условий труда.

– Отметьте несоответствия между описанием технических процессов и инструкциями по эксплуатации оборудования.

3. Оформите отчет, содержащий следующую информацию:

- Полное название предприятия и участка.
- Подробный перечень проанализированной документации.
- Выявленные нарушения и отклонения от установленных норм и правил.
- Рекомендации по улучшению условий труда и соблюдению норм времени и выработки.

Методические указания к теме 1

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.
- решить практические задачи по теме.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение понятию «организация труда».
2. Перечислите функции организации труда.
3. Назовите основные задачи, перечислите основные направления и принципы организации труда.
4. Дайте определение понятию «научная организация труда».
5. Какие критерии используются для оценки научной организации труда?
6. Какие виды труда существуют? Охарактеризуйте каждый из них.
7. Перечислите разновидности коллективной формы организации труда.
8. Какие формы организации труда относятся к прогрессивным?

Тема 2. Разделение и кооперация труда на предприятии

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Цель занятия – формирование умений и навыков у студентов о разделении и кооперации труда на предприятии путем выполнения упражнений, направленных на анализ и разработку схем разделения и кооперации труда, а также оценку их влияния на эффективность производства.

Практические задания

Задача 1. Анализ эффективности разделения труда

Рассмотрите ситуацию на предприятии, где производятся деревянные стулья. Весь процесс изготовления стула разбит на три этапа: заготовка древесины, сборка каркаса и покраска готового изделия. Каждый этап выполняется отдельным специалистом. Ежедневно предприятие выпускает 120

стульев. Специалист по заготовке древесины тратит на свою работу 15 мин на стул, специалист по сборке – 20 мин, а покрасчик – 10 мин.

Вопросы:

1. Определите среднюю длительность полного цикла производства одного стула.
2. Есть ли возможности для улучшения разделения труда и увеличения выпуска продукции?
3. Какие дополнительные специалисты могли бы потребоваться для повышения производительности?

Задача 2. Применение кооперации труда на конвейере

Предприятие занимается выпуском пластиковых бутылок. Конвейер устроен так, что каждый сотрудник последовательно выполняет определенную операцию. Всего имеется пять рабочих позиций: формовка бутылки, установка крышки, проверка качества, упаковка и маркировка.

Ежедневный объем производства – 500 единиц продукции. Среднее время на выполнение каждой операции составляет соответственно: 1 мин, 3 мин, 2 мин, 1 мин и 2 мин.

Вопросы:

1. Сколько сотрудников необходимо на каждом этапе производства, чтобы поддерживать стабильный поток продукции?
2. Возможно ли сократить число сотрудников за счет перераспределения обязанностей и совмещения некоторых этапов?
3. Как изменится производительность линии, если увеличить численность сотрудников на наиболее длительном этапе (установка крышек)?

Методические указания к теме 2

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.
- решить практические задачи по теме.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое разделение труда и какие бывают его формы?
2. Каковы причины возникновения разделения труда на предприятии?
3. Какие положительные эффекты приносит разделение труда для производства?
4. Перечислите отрицательные последствия чрезмерного разделения труда.
5. В чем заключается принцип кооперации труда и какими преимуществами она обладает?

6. Какие типы кооперации труда выделяют в современной экономике?
7. Как сочетаются разделение и кооперация труда в современных производственных процессах?
8. Приведите примеры предприятий, где удачно реализованы идеи разделения и кооперации труда.

Тема 3. Трудовой процесс и нормы труда

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Цель занятия – формирование умений и навыков проведения анализа трудовых процессов, рационального планирования рабочих операций, учета особенностей условий труда и соблюдения требований охраны здоровья работников.

Практические задания

Задание. Производственное предприятие выпускает изделия из металла методом штамповки. Один рабочий занимается обработкой заготовок вручную, используя специальное оборудование. Технологический цикл включает подготовительные операции (получение заготовки, настройка оборудования), основную операцию (штамповку детали) и заключительный этап (контроль качества готовой детали). Продолжительность рабочей смены составляет 8 часов. Средняя продолжительность одной операции подготовки (получения заготовки и настройки оборудования) – 2 мин. Среднее время основной операции (штамповка детали) – 3 мин. Время контроля качества детали – 1 минута. Перерывы на отдых и личные нужды составляют 10 % от продолжительности смены. Рабочий действует последовательно над каждой деталью.

Требуется:

1. Рассчитать действительное рабочее время в течение смены.
2. Определить общую длительность полного цикла обработки одной детали.
3. Установить норму выработки деталей рабочим за одну рабочую смену.
4. Предложить организационные и технологические меры, направленные на увеличение объема выполняемых операций в единицу времени (например, сокращение длительности отдельных этапов производственного процесса, улучшение эргономики рабочего места, внедрение новых технологий).

Результаты представить в виде отчета. Отчет должен включать расчеты, выполненные согласно представленным данным, с указанием формул и единиц измерения. Необходимо привести аргументированные предложения по оптимизации трудового процесса и обосновать выбор предложенных мер. Результаты расчетов представить в табличной форме.

Методические указания к теме 3

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.
- решить практические задачи по теме.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое трудовой процесс и какими характеристиками он обладает?
2. Какие виды трудовых процессов выделяют в зависимости от уровня механизации труда?
3. Назовите основные принципы установления научно-обоснованных норм труда.
4. Чем отличаются понятия «норма времени» и «норма выработки»?
5. Как классифицируются затраты рабочего времени по назначению?
6. Опишите последовательность анализа трудового процесса и методики хронометража.
7. Какие факторы влияют на величину нормированных заданий для работника?
8. Приведите пример типичных ошибок при установлении норм труда и последствия этих ошибок для предприятия.

Тема 4. Методы изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Цель занятия – формирование умений и навыков по изучению трудовых процессов и определению затрат рабочего времени посредством освоения методик наблюдения, анализа и проектирования оптимальных режимов труда сотрудников предприятий.

Практические задания

Задача 1. Аппаратчик выполняет операцию «взвешивание гранул для загрузки в аппарат». Данные хронометражных наблюдений одного из рабочих приемов аппаратчика следующие: 8, 9, 10, 12, 11, 9, 9, 8, 8, 8, 7, 9, 9, 10, 8, 7, 10, 8, 9, 12, 11, 11, 11, 9, 8, 8, 10, 11, 12, 8, 9.

1. Составить хронометражный ряд. Оценить его. Рассчитать коэффициент устойчивости хронометражного ряда. Определить среднюю продолжительность выполнения рабочего приема.

2. Охарактеризовать уровень квалификации аппаратчика, если отраслевой норматив на выполнение этого рабочего приема – 8 с, а нормативный коэффициент устойчивости хроноряда – 2.

Методические указания.

При составлении хронометражного ряда данные наблюдения располагают в порядке возрастания с указанием частоты повторения каждого варианта.

1. Коэффициент устойчивости хроноряда определяется по формуле:

$$K_{уст} = \frac{T_{max}}{T_{min}},$$

где T_{max} – максимальная длительность выполнения рабочего приема;
 T_{min} – минимальная длительность выполнения рабочего приема.

2. Среднее время выполнения рабочего приема определяется как средняя арифметическая данного ряда:

$$t = \frac{\sum tn}{n}$$

Задача 2. Наблюдательный лист хронометражного наблюдения (хронометражная карта) по текущему времени за работой станочника представлен в таблице 4. Операции 1, 2, 4, 5 – ручные, $K_y^H=2,5$. Операция 3 – машинная, $K_y^H=1,8$. Производство серийное, характер работы – машинно-ручная. Число деталей в партии $n=30$. Число замеров определено в таблице 5.

Таблица 4 – Хронометражная карта

Элементы операции	Номера наблюдений									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Время, мин									
1	10	11	6	12	24	9	13	12	14	9
2	4	3	4	5	3	6	10	5	3	6
3	117	124	118	120	122	266	137	140	116	132
4	3	4	4	6	5	3	5	4	4	7
5	6	5	6	7	6	9	5	8	15	6

Таблица 5 – Число замеров

Элементы операций	Номер наблюдения				
	1	2	3	4	5
	Время, мин.				
1	0,3	21,4	43,0	63,9	89,7
2	0,9	22,2	44,0	64,8	90,4
3	18,7	40,3	61,5	86,5	107,0
4	19,5	41,0	62,3	87,3	107,8
5	21,0	42,6	63,5	89,4	110,0

На основе приведенной хронокарты требуется:

- 1) изучить составные элементы операции и определить продолжительность каждого элемента операции по наблюдению;
- 2) провести анализ каждого хроноряда, исключив ошибочные замеры и проверив устойчивость хронорядов; определить суммарную продолжительность по устойчивому хроноряду и среднюю продолжительность каждого элемента операции;
- 3) установить норму штучного (Тш) и штучно-калькуляционного (Тш.к.) времени на выполнение хронометрируемой операции и сменную норму выработки (Н выр) при следующих условиях: время на обслуживание рабочего места Т обс = 7 %, время на отдых и личные надобности Т отд = 4 % оперативного; подготовительно-заключительное время на смену Т пз = 20 мин.

Методические указания.

1. Продолжительность элементов операции определяется как разность между значениями текущего времени последующего и предыдущего элементов. Результаты образуют хроноряды по каждому элементу операции.

Таблица 6 – Число замеров при одном хронометражном наблюдении (рекомендовано НИИ труда)

Характер работы (степень участия в ней рабочего)	Длительность элементов, с		
	до 15,0	от 15,0 до 60,0	свыше 60,0
Машинная	8–10	8–10	5–9
Машинно-ручная	22–26	18–21	14–18
Ручная	37–42	26–30	21–29

2. Исключаются случайные, ошибочные и дефектные замеры.

3. Определяются фактические коэффициенты устойчивости хронорядов как отношение максимального значения данного хроноряда Т_{max} к минимальному Т_{min} по формуле:

$$K_{уст} = \frac{T_{max}}{T_{min}}$$

Полученный коэффициент сравнивается с нормативным (таблица 7) и устанавливается устойчивость хроноряда.

Таблица 7 – Нормативные коэффициенты устойчивости хроноряда

Серийность производства на данном рабочем месте и продолжительность изучаемого элемента	Нормативный коэффициент устойчивости хроноряда (Кн) при			
	машинной работе	машинно- ручной работе	наблюдении за работой оборудования	ручной работе
Массовое производство				
Длительность элемента:				
до 10 с	1,2	1,5	1,5	2,0
свыше 10 с	1,1	1,2	1,3	1,5
Крупносерийное производство				
Длительность элемента:				
до 10 с	1,2	1,6	1,8	2,3
свыше 10 с	1,1	1,3	1,5	1,7
Серийное производство				
Длительность элемента:				
до 10 с	1,2	2,0	2,0	2,5
свыше 10 с	1,1	1,6	1,8	2,3
Мелкосерийное производство	1,2	2,0	2,5	3,0

Суммированием продолжительностей элементов по устойчивому хроноряду рассчитывается суммарная продолжительность, а делением ее на количество замеров (без учета исключенных) – средняя продолжительность каждого элемента операции.

4. Определяется общая продолжительность выполнения всей операции (оперативное время $T_{оп}$) путем сложения средней продолжительности всех элементов операции.

5. Определяется норма штучного времени ($T_{ш}$):

$$T_{ш} = T_{оп} \left(1 + \frac{K}{100} \right)$$

где K – норматив времени на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности.

6. Определяется норма штучно-калькуляционного времени ($T_{шк}$):

$$T_{\text{шк}} = T_{\text{ш}} + \frac{T_{\text{пз}}}{n}$$

7. Определяется сменная норма выработки ($N_{\text{выр}}$) по формулам:

$$N_{\text{выр}} = \frac{T_{\text{см}} - T_{\text{пз}}}{T_{\text{ш}}} \quad \text{или} \quad N_{\text{выр}} = \frac{T_{\text{см}}}{T_{\text{шк}}}$$

Задача 3. Определить количество моментов (замеров) и обходов для проведения фотографии методом моментных наблюдений в условиях массового производства, если коэффициент загруженности аппаратчиков (K_3) на участке в среднем составляет 0,7; численность рабочих $Ч_r = 30$ человек; допустимая величина относительной ошибки результатов наблюдений $P = 8 \%$.

Методические указания.

Количество моментов (замеров) в зависимости от коэффициента средней загруженности рабочих (оборудования) определяется по формулам:

1) для массового производства

$$M = \frac{2(1 - K)100^2}{KP^2}$$

2) для серийного и мелкосерийного производства

$$M = \frac{3(1 - K)100^2}{KP^2}$$

Методические указания к теме 4

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.
- решить практические задачи по теме.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие основные методы используются для анализа затрат рабочего времени?
2. Какова цель хронометража трудового процесса?
3. Что такое фотография рабочего времени и каковы её виды?
4. Чем отличается метод самофотографии рабочего времени от фотографии рабочего времени наблюдателя?
5. Назовите этапы проведения фотохронометража и поясните каждый этап подробнее.
6. Для чего применяется метод моментных наблюдений и в чём его преимущество перед другими методами?
7. Опишите преимущества и недостатки метода индивидуальных замеров времени.

8. Как рассчитывается коэффициент потерь рабочего времени и какие факторы влияют на этот показатель?

Тема 5. Организация рабочих мест

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Цель занятия – формирование умений и навыков рациональной организации рабочего пространства, обеспечивающей оптимальные условия труда, повышение производительности и комфорта рабочей среды.

Практические задания

Задача. На рисунке 4 показана планировка рабочего места токаря до оптимизации (вариант 1) и после оптимизации (вариант 2). Скорость перемещения рабочего 4,5 км/ч. Сменная норма выработки 380 деталей (шт.). Определить экономию рабочего времени после оптимизации планировки рабочего места. Продолжительность рабочей смены 8 ч.

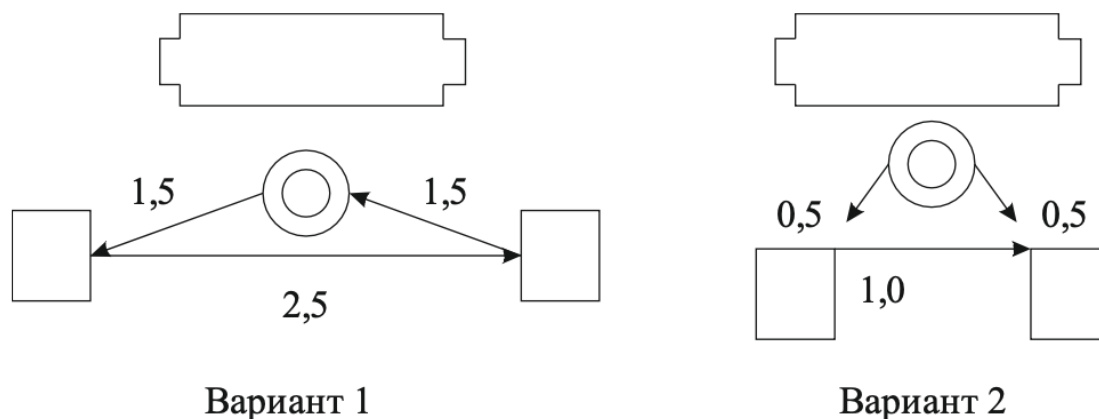


Рисунок 4 – Планировка рабочего места токаря

Алгоритм решения

1. Определить длину пути рабочего во время выполнения одной операции до оптимизации планировки рабочего места.
2. Определить длину пути рабочего во время выполнения одной операции после оптимизации планировки рабочего места.
3. Определить уменьшение перемещения рабочего в течение смены.
4. Определить экономию рабочего времени.

Методические указания к теме 5

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.
- решить практические задачи по теме.

—

Вопросы для самоконтроля

1. Какие основные принципы лежат в основе эффективной организации рабочего места?
2. Каковы критерии выбора оптимальной высоты стола и стула для сотрудника офиса?
3. Перечислите факторы, влияющие на освещение рабочего места и назовите требования к нему.
4. Чем отличаются рабочие зоны различных категорий персонала (например, менеджера, инженера-конструкторов)?
5. Что такое эргономика и какую роль она играет в организации рабочего места?
6. Назовите возможные негативные последствия неправильной организации рабочего места для здоровья работника.
7. Как организовать хранение документов и материалов на рабочем месте для удобства и экономии пространства?
8. Опишите методы оценки уровня шума на рабочем месте и способы снижения шумового воздействия.

Тема 6. Условия труда и отдыха на предприятии

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Цель занятия – формирование умений и навыков анализа условий труда, выявления факторов риска и разработки мероприятий по улучшению условий труда и отдыху работников предприятия.

Практические задания

Задача 1. Предприятие производит продукцию в три смены продолжительностью по 8 ч каждая. Численность работающих составляет 1000 человек, из которых 60 % работают посменно, остальные трудятся днем. Норма рабочего времени сотрудника предприятия, согласно производственному календарю, составляет 1920 ч в год. За год сотрудник обязан пройти медицинский осмотр, ежегодный отпуск длительностью 28 календарных дней и краткосрочный отдых в течение рабочей недели продолжительностью 1 ч ежедневно. Продолжительность рабочего дня сменщика равна продолжительности дневного работника. Рассчитайте коэффициент сменности рабочих, показатель производственного травматизма, индекс нагрузки и удельный вес работников, занятых ночным трудом, при условии отсутствия случаев травмирования сотрудников и средней нагрузке персонала 7 баллов по десятибалльной шкале тяжести условий труда.

Алгоритм решения:

1. Рассчитайте коэффициент сменности:

$$K_c = \frac{\sum N_i}{N_d}$$

где $\sum N_i$ – общее число работающих в разные смены; N_d – среднее число работающих в одну смену.

2. Рассчитайте показатель производственного травматизма (при отсутствии зарегистрированных несчастных случаев, показатель равен нулю).

3. Рассчитайте индекс нагрузки на персонал

$$I_L = L \times K_c$$

где L – шкала оценки тяжести условий труда.

4. Рассчитайте удельный вес работников, занятых ночным трудом.

Задача 2. На промышленном предприятии существует необходимость организовать оптимальный режим труда и отдыха для операторов конвейерной линии. Длительность рабочей смены – 8 ч. Санитарно-гигиеническими нормами предусмотрено три перерыва: два коротких по 10 мин каждый и один длительный обеденный перерыв длительностью 30 мин. Каждый оператор совершает повторяющиеся монотонные движения руками каждые 15 с. По рекомендациям врачей профилактические физкультурные паузы рекомендуется проводить каждые полтора часа работы, каждая такая пауза занимает около 5 мин.

Требуется составить график режимов труда и отдыха таким образом, чтобы минимизировать негативное воздействие однообразия движений и обеспечить соблюдение санитарных требований.

Алгоритм решения:

1. Определить временные интервалы для обязательных перерывов.
2. Провести учет профилактических физкультурных пауз.
3. Сформировать график.
4. Распределение перерывов по графику.

Методические указания к теме 6

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.
- решить практические задачи по теме.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое нормирование труда и каким образом оно влияет на условия труда?
2. Какие существуют виды режимов труда и отдыха на предприятиях?
3. Каковы основные показатели оценки условий труда и почему важно учитывать тяжесть и напряженность трудового процесса?
4. Опишите порядок предоставления сотрудникам оплачиваемых отпусков и кратковременного отдыха.
5. Назовите обязанности работодателя по обеспечению благоприятных условий труда и здоровья работников.
6. Чем отличается режим труда работников предприятий непрерывного цикла производства от обычного режима?
7. Как проводится аттестация рабочих мест и какое значение она имеет для улучшения условий труда?
8. Перечислите факторы производственной среды, влияющие на состояние здоровья работников и меры защиты от вредных воздействий.

Тема 7. Управление организацией и нормированием труда

Форма проведения занятия – практическое занятие.

Цель занятия – формирование умений и навыков организации управления трудовой деятельностью на предприятии, расчета норм выработки и норм времени, планирования фонда заработной платы, анализа эффективности трудовых ресурсов, а также закрепление теоретических знаний студентов по вопросам нормирования труда и организации управленческой деятельности.

Практические задания

Задача. Компания занимается производством пластиковых окон и дверей. Рассчитайте необходимые нормативные показатели, спланируйте фонд оплаты труда и проведите анализ эффективности трудовых ресурсов предприятия.

Производственная мощность завода за месяц – 800 изделий различного типа. Количество рабочих дней в месяце – 22 рабочих дня. Продолжительность рабочего дня – 8 ч. Средняя заработная плата производственного персонала – 45 тыс. рублей/месяц. На производство одного изделия затрачивается в среднем 2 ч ручного труда квалифицированного специалиста.

Структура штата сотрудников:

- производственный персонал – 15 человек;
- административно-технический персонал – 5 человек.

Зарплата административного персонала составляет 70 % от зарплаты производственных специалистов.

Для изготовления каждого окна или двери используются следующие ресурсы:

- стоимость материалов на одно изделие – 10 000 руб.
- прочие расходы составляют примерно 5 % от стоимости материалов.

Алгоритм расчета

1. Расчет норм выработки и норм времени. Рассчитайте нормы выработки и нормы времени для конкретного работника за смену и за месяц, исходя из следующих условий:

- 1) Сколько изделий должен изготовить один рабочий за одну рабочую смену?
- 2) Какова месячная норма выработки одного сотрудника?
- 3) Подсчитайте общие затраты времени всех рабочих на изготовление одной партии продукции за месяц.

2. Планирование фонда заработной платы. Определите общий размер затрат на оплату труда производственному персоналу и административному персоналу отдельно и совместно за месяц. Вычислите суммарный фонд оплаты труда предприятия.

3. Анализ эффективности трудовых ресурсов. Проведите сравнительный анализ производительности труда сотрудников путем расчета показателей эффективности:

- 1) Определите показатель производительности труда отдельного сотрудника в штуках продукции за смену и за месяц.
- 2) Оцените долю расходов на зарплату относительно общей себестоимости готовой продукции.
- 3) Проверьте эффективность распределения трудового ресурса между производственной и административной частью организации.

Методические указания к теме 7

- изучить литературные и информационные источники;
- результатом проведения практического занятия является ознакомление с основами дисциплины и базовыми понятиями.
- решить практические задачи по теме.

Вопросы для самоконтроля

1. Что такое нормирование труда и какую роль оно играет в управлении предприятием?
2. Какие основные методы применяются для установления норм времени и выработки?

3. Перечислите этапы разработки и внедрения системы нормирования труда на предприятии.

4. Чем отличается технически обоснованная норма времени от опытно-статистической?

5. Назовите факторы, влияющие на уровень трудоемкости работ и норму выработки.

6. Опишите порядок планирования фонда заработной платы на предприятии.

7. Какие показатели используют для анализа эффективности использования трудовых ресурсов?

8. Приведите пример ситуации, когда применение нормирования труда является необходимым условием повышения конкурентоспособности предприятия.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И СДАЧЕ ЗАЧЕТА

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой. К зачету допускаются студенты:

- получившие положительную оценку по выполнению текущих заданий;
- получившие положительную оценку по результатам выполнения практических заданий;
- получившие положительную оценку по результатам выполнения самостоятельной работы.

Оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») является экспертной и зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных студентом при ответе на теоретический вопрос, выполнении им индивидуального задания).

Перечень типовых вопросов к зачету

1. Понятие организации труда на предприятии.
2. Основные принципы научной организации труда.
3. Цели и задачи организации труда.
4. Функции управления трудом на предприятии.
5. Структура и содержание процесса организации труда.
6. Роль нормирования труда в обеспечении эффективного функционирования предприятий.
7. Классификация видов норм труда.

8. Методы изучения затрат рабочего времени.
9. Этапы разработки и утверждения норм труда.
10. Особенности нормирования труда рабочих-повременщиков.
11. Нормирование труда служащих и инженерно-технических работников.
12. Порядок планирования фонда заработной платы на предприятии.
13. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов на предприятии.
14. Раскройте понятие «социальный контроль», укажите его особенности.
15. Регулирование продолжительности рабочего времени и отдыха.
16. Основы организации и учета рабочего времени.
17. Система оценки результатов труда работников.
18. Проблемы рационального использования рабочей силы на производстве.
19. Оптимизация численности персонала предприятия.
20. Причины потерь рабочего времени и пути их сокращения.
21. Разработка организационно-экономических мероприятий по улучшению использования рабочего времени.
22. Типичные недостатки организации труда на российских предприятиях.
23. Значение профессионального отбора кадров и адаптации новых сотрудников.
24. Социально-психологические условия эффективной трудовой деятельности.
25. Современные подходы к мотивации и стимулированию труда.
26. Формирование профессиональных компетенций работников.
27. Методики улучшения эргономических условий труда.
28. Мероприятия по охране здоровья и обеспечению безопасности труда.
29. Специфические особенности организации труда отдельных категорий работников.
30. Пути совершенствования методов нормирования труда.
31. Применение современных технологий в процессе нормирования труда.
32. Связь нормирования труда с системой качества и стандартизации.
33. Инструменты диагностики проблем организации труда.
34. Критерии выбора оптимальных форм разделения и кооперации труда.
35. Экономическое обоснование мероприятий по совершенствованию организации труда.
36. Совершенствование механизмов оценки квалификации и мастерства работников.
37. Примеры типичных ошибок в нормировании труда.
38. Необходимость регулярной проверки действующих норм труда.

39. Автоматизированные системы управления персоналом и нормами труда.
40. Психологический климат и его влияние на организацию труда.
41. Эффективность коллективных и индивидуальных подходов к труду.
42. Практический инструментарий решения конфликтных ситуаций на работе.
43. Условия оптимального взаимодействия руководителя и подчиненных.
44. Влияние корпоративной культуры на качество организации труда.
45. Требования к проведению аттестации рабочих мест.
46. Правовые основы охраны труда и регламентация режимов труда и отдыха.
47. Важнейшие проблемы реализации концепции «бережливого производства».
48. Реализация принципов гуманизации труда на практике.
49. Прогрессивные направления развития российского рынка труда.
50. Основные тенденции изменения характера и содержания труда в условиях цифровизации экономики.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема 1. Содержание и задачи организации и нормирования труда на предприятии

Вопросы

- 1) Раскройте понятие «организация труда» и перечислите ее основные элементы.
- 2) Объясните цели и задачи нормирования труда на современном предприятии.
- 3) Охарактеризуйте виды норм труда и укажите сферу их применения.
- 4) Перечислите современные методы исследования затрат рабочего времени и приведите примеры их использования.
- 5) Назовите основные требования к формированию эффективных систем оплаты труда и раскройте механизм их реализации.
- 6) Покажите взаимосвязь организации труда с эффективностью деятельности предприятия и предложите мероприятия по повышению уровня организации труда.

Тема 2. Разделение и кооперация труда на предприятии

Вопросы

1. Дайте определение понятий «разделение труда» и «кооперация труда». Каково их значение в современной экономике?
2. Назовите формы разделения труда на предприятии и поясните специфику каждой из них.
3. Приведите классификацию типов кооперации труда и опишите сферы их применения.
4. Проанализируйте преимущества и возможные негативные последствия углубления специализации и разделения труда на предприятии.
5. Перечислите основные критерии эффективности разделения и кооперации труда на предприятии.
6. Предложите практические рекомендации по оптимизации процессов разделения и кооперации труда на примере конкретной отрасли промышленности или услуг.

Тема 3. Трудовой процесс и нормы труда

Вопросы

- 1) Дайте определение понятия «трудовой процесс». Какие компоненты входят в структуру трудового процесса?
- 2) Перечислите типы трудовых процессов и охарактеризуйте каждый из них.
- 3) Что такое нормы труда? Назовите основные виды норм труда и дайте характеристику каждому виду.
- 4) Почему важно устанавливать научно-обоснованные нормы труда на предприятии? Какими методами устанавливаются нормы труда?
- 5) Какой метод используется для наблюдения и измерения затрат рабочего времени при установлении норм труда? Опишите технологию проведения фотографии рабочего времени.
- 6) Изобразите алгоритм действий для разработки и введения новых норм труда на предприятии.

Тема 4. Методы изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени

Вопросы

1. Дайте определение основным методам изучения трудовых процессов и затрат рабочего времени.
2. Какие существуют способы наблюдений за рабочим временем? Опишите технику проведения хронометража.

3. Чем отличаются фотография рабочего дня и самофотография рабочего времени? Когда применяется тот или иной способ?

4. Какие приемы позволяют повысить точность и объективность исследований затрат рабочего времени?

5. Перечислите причины возникновения потерь рабочего времени и предложите меры по их устранению.

6. Как использование современных цифровых инструментов влияет на изучение и нормирование трудовых процессов? Приведите конкретные примеры такого влияния.

Тема 5. Организация рабочих мест

Вопросы

1. Что понимается под термином «рабочее место»? Назовите основные признаки классификации рабочих мест.

2. Перечислите элементы оснащения рабочего места и объясните назначение каждого элемента.

3. Какие санитарно-гигиенические и психофизические требования предъявляются к рабочему месту?

4. Какие выделяют зоны на рабочем месте и какие предметы располагаются в каждой зоне?

5. Какие правила расположения оборудования и инструмента способствуют снижению утомляемости работника?

6. Как организовать рабочее пространство таким образом, чтобы обеспечить комфорт и безопасность труда сотрудников?

Тема 6. Условия труда и отдыха на предприятии

Вопросы

1. Что такое условия труда? Какие факторы влияют на формирование условий труда?

2. Какие виды работ относятся к тяжелым условиям труда согласно российскому законодательству?

3. Охарактеризуйте влияние вредных производственных факторов на здоровье работников предприятия. Приведите конкретные примеры таких факторов.

4. Перечислите меры, направленные на улучшение условий труда сотрудников предприятий. Какова роль работодателя в обеспечении нормальных условий труда?

5. Расскажите о значении режима труда и отдыха для сохранения здоровья работников. Что входит в понятие рационального режима труда и отдыха?

6. Назовите законодательные нормы, регулирующие продолжительность рабочего времени и права работников на отдых (перерывы, отпуска). Чем регулируется режим труда и отдыха в России?

Тема 7. Управление организацией и нормированием труда

Вопросы

1. Дайте определение понятию «организация труда». Какие элементы включает организация труда на предприятии?

2. Что понимается под нормированием труда? Перечислите методы нормирования трудовых процессов.

3. Какие принципы организации труда существуют? Назовите наиболее важные принципы управления трудовыми процессами.

4. Приведите классификацию норм труда и дайте характеристику каждой категории (нормы времени, выработки, обслуживания, численности).

5. Опишите цели и задачи системы нормирования труда на предприятиях в современной экономике России.

6. Объясните значение эффективного управления трудовой деятельностью персонала для повышения производительности труда и конкурентоспособности предприятия.

Тесты для самостоятельной подготовки студентов

Тестовые задания открытого типа

1. Установленное количество работы, которое должен выполнить работник за определенный срок, называется .

2. Должностное лицо, управляющее коллективом на производстве – это

3. Термин, который обозначает совокупность работников предприятия, – это

4. Документ, содержащий права, обязанности и задачи работника – это

5. Процесс деления труда между работниками называется

6. Метод изучения затрат рабочего времени называется .
7. Повышение уровня знаний и навыков работников называется .
8. Основная единица организационной структуры .
9. Термин, который означает устранение нежелательных потерь времени называется .
10. Изменение трудового процесса с целью его улучшения называется .
11. Распределение обязанностей между сотрудниками называется .
12. Орган предприятия, который отвечает за контроль использования рабочего времени называется .
13. Численность работников, необходимая для выполнения определенного объема работ, называется .
14. Платеж за труд работника – это .
15. Система нормирования, устанавливающая время на каждую операцию, называется .
16. Знание, необходимое для выполнения работы называется .
17. Первичный коллектив, выполняющий общие задачи – это .
18. Документ, который фиксирует основные стандарты работы – это .
19. Оптимальный порядок выполнения трудовых операций называется .

20. Вид отдыха в рабочее время называется

21. Термин, который обозначает загруженность работника в течение смены, называется

22. Форма оплаты зависит от объема выполненной работы называется

Тестовые задания закрытого типа:

23. Какой метод применяется для изучения затрат рабочего времени на предприятии:

- 1) интервью;
- 2) анкетирование;
- 3) хронометраж;
- 4) наблюдение.

24. Как называется документ, в котором подробно прописаны обязанности и права работника:

- 1) должностная инструкция;
- 2) график работ;
- 3) наряд-заказ;
- 4) служебная записка.

25. Какой вид оплаты труда зависит от объема выполненной работы:

- 1) сдельная;
- 2) повременная;
- 3) аккордная;
- 4) базовая.

26. Какой показатель отражает соответствие количества работников и выполняемой работы:

- 1) квалификация;
- 2) оптимизация;
- 3) производительность;
- 4) фондоемкость.

27. Какое понятие обозначает совокупность сотрудников организации, занятых трудовой деятельностью, входящих в штатный состав:

- 1) кадры;
- 2) персонал;
- 3) группа;
- 4) коллектив.

28. Какие из перечисленных методов используются при изучении затрат рабочего времени:

- 1) фотографирование рабочего дня;
- 2) анкетирование;
- 3) хронометраж;
- 4) викторина.

29. Какие факторы наиболее существенно влияют на производительность труда:

- 1) квалификация работников;
- 2) техническое оснащение;
- 3) время года;
- 4) цвет униформы.

30. Соотнесите понятия с их определениями:

1	Норма времени	А	Уровень знаний, умений и опыта работника
2	Квалификация	Б	Мера затрат рабочего времени на выполнение единицы работы
3	Бригада	В	Группа работников, выполняющих общую задачу
4	Рационализация	Г	Совершенствование трудовых процессов и методов

31. Установите правильную последовательность проведения хронометража:

1	Выбор объекта наблюдения
2	Разделение процесса на элементы
3	Проведение замеров времени
4	Обработка и анализ полученных результатов

32. Что относится к элементам организации труда?

1. Разделение и кооперация труда.
2. Финансовое планирование.
3. Рекламная деятельность.
4. Стратегическое управление предприятием.

33. Цель нормирования труда заключается в...

1. Увеличении заработной платы работников.
2. Повышении эффективности труда и снижении издержек.
3. Улучшении межличностных отношений среди сотрудников.
4. Стимулировании роста спроса на продукцию.

34. Подразделением какой службы занимается проведением мероприятий по улучшению условий труда?
1. Служба маркетинга.
 2. Кадровая служба.
 3. Отдел технического контроля.
 4. Отдел охраны труда и техники безопасности.
35. Для чего предназначен паспорт рабочего места?
1. Для описания характеристик сотрудника.
 2. Для учета материалов и оборудования на рабочем месте.
 3. Для анализа условий труда и выявления опасных факторов.
 4. Для регистрации жалоб сотрудников.
36. Методы научной организации труда включают:
1. Планирование загрузки помещений.
 2. Определение оптимальных методов выполнения работ.
 3. Формирование имиджа предприятия.
 4. Регистрацию отпусков сотрудников.
37. При установлении норм времени используется метод:
1. Психологического тестирования.
 2. Экономического моделирования.
 3. Экспертных оценок.
 4. Наблюдения и замера затрат времени.
38. Основной целью разделения труда является:
1. Повышение квалификации работников.
 2. Облегчение руководства персоналом.
 3. Специализация рабочих мест и повышение производительности труда.
 4. Оптимизация управленческих решений.
39. Коэффициент сменности определяется как отношение:
1. Количества смен к числу рабочих дней.
 2. Числа фактически отработанных часов к номинальному фонду времени.
 3. Численности работающих в наибольшую смену к среднесписочной численности персонала.
 4. Номинального фонда времени к количеству фактических рабочих дней.
40. Время на обслуживание рабочего места состоит из:
1. Подготовительно-заключительного времени.
 2. Времени основной работы.
 3. Организационного и технологического обслуживания.
 4. Простоев.
41. Выберите правильный порядок этапов разработки нормативов времени:
1. Подготовка → наблюдение → обработка результатов → утверждение.

2. Утверждение → подготовка → наблюдение → обработка результатов.
 3. Обработка результатов → подготовка → наблюдение → утверждение.
 4. Наблюдение → подготовка → обработка результатов → утверждение.
42. Какой документ регламентирует проведение специальной оценки условий труда на предприятии?
1. Закон «О труде в РФ».
 2. Постановление Правительства РФ «О порядке проведения специальной оценки условий труда».
 3. Приказ Минфина РФ.
 4. Федеральная программа развития промышленности.
43. Затраты времени на выполнение подготовительных действий называются:
1. Основное рабочее время.
 2. Вспомогательное рабочее время.
 3. Дополнительное рабочее время.
 4. Подготовительно-заключительное время.
44. Производственный процесс подразделяется на:
1. Основной и вспомогательный процессы.
 2. Управленческий и контрольный процессы.
 3. Автоматизированный и механизированный процессы.
 4. Внутренний и внешний процессы.
45. Разделение труда предполагает:
1. Одновременное участие всех сотрудников в одном процессе.
 2. Распределение обязанностей и специализацию работников.
 3. Создание творческих коллективов.
 4. Использование современного оборудования.
46. Регламентирующий документ, устанавливающий минимальные гарантии социальной защиты работников, это:
1. Устав предприятия.
 2. Трудовой договор.
 3. Конституция РФ.
 4. Трудовой кодекс РФ.
47. Типичным примером нормы обслуживания является:
1. Норма времени обработки деталей.
 2. Норма выработки бригадиров.
 3. Число станков, закрепленных за одним рабочим.
 4. Средний показатель прибыли на одного сотрудника.
48. Основное назначение нормирования труда – это:
1. Регистрация дисциплинарных нарушений.

2. Установление объективных критериев оценки производительности труда.
 3. Упрощение структуры управления.
 4. Совершенствование кадровой политики.
49. Основным элементом планирования труда является:
1. Квалификационная характеристика должности.
 2. Расчет необходимого количества рабочей силы.
 3. Составление штатного расписания.
 4. Определение уровня автоматизации производства.
50. Физиологические перерывы вводятся для предотвращения:
1. Нарушения производственного цикла.
 2. Сокращения объема выпуска продукции.
 3. Профессионального утомления и снижения работоспособности.
 4. Недовольства сотрудников условиями труда.

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Типовые задания на контрольную работу по дисциплине.

Вариант 1

Теоретические вопросы:

1. Опишите цели и задачи организации труда на предприятиях водного транспорта.
2. Перечислите методы нормирования труда и кратко охарактеризуйте каждый из них.

Задача 1. Бригада из 8 рабочих за смену выполнила швартовку 6 судов, затратив на это 32 человеко-часа. Определите норму времени на швартовку одного судна.

Задача 2. Рассчитайте норму времени на изготовление детали, если известно, что среднее время выполнения основных операций составляет 15 мин, вспомогательных операций – 5 мин, подготовительно-заключительные операции занимают 10 % от основного времени, а время на отдых и личные надобности составляет 12 %.

Вариант 2

Теоретические вопросы:

1. Что такое рабочее место? Какие требования предъявляются к его организации на судне?

2. Дайте определение понятию «норма выработки» и опишите факторы, влияющие на ее размер.

Задача 1. На выполнение операции хронометраж показал среднее время выполнения цикла 12 мин. За смену работник выполняет 35 циклов. Рассчитайте, сколько времени занимает вся операция за смену.

Задача 2. Определите коэффициент занятости оборудования, если оборудование было занято производством 4 ч в течение смены продолжительностью 8 часов, при этом потери времени составили 20 %. Сколько времени эффективно использовалось оборудование?

Вариант 3

Теоретические вопросы:

1. Объясните роль нормирования труда в повышении эффективности водного транспорта.

2. Какие этапы включает процесс проведения фотографирования рабочего дня?

Задача 1. На разгрузку баржи было затрачено 50 человеко-часов, разгружено 1000 т. Определите трудоемкость разгрузочных работ (чел.-ч/тонну).

Задача 2. Необходимо рассчитать численность бригады рабочих, если известна следующая информация: месячный объем производства – 1200 изделий, производительность каждого рабочего – 10 изделий в час, рабочая смена длится 8 ч, количество рабочих дней в месяце – 22.

Вариант 4

Теоретические вопросы:

1. Охарактеризуйте виды рационализации труда в портах и на судах.

2. Какие задачи решаются с помощью использования типовых норм труда?

Задача 1. Рабочая смена длится 8 ч. Работник за смену обработал 450 заявок. Рассчитайте норму выработки в заявках на 1 ч.

Задача 2. Предприятие планирует увеличить выработку путем сокращения времени на технологически необходимые остановки линии. Рассчитайте потенциальное увеличение объемов производства, если исходная выработка составляла 2000 штук в неделю, а длительность остановок сократится на 15 %, при сохранении общей продолжительности рабочей недели неизменной.

Вариант 5

Теоретические вопросы:

1. Дайте определение понятию «квалификация работника». Как она влияет на производительность труда?

2. Опишите структуру затрат рабочего времени на предприятии водного транспорта.

Задача 1. Команда из 5 человек выполняла техобслуживание судна в течение 10 ч. Определите общий фонд рабочего времени, затраченный на выполнение работы.

Задача 2. Проверьте обоснованность нормы времени на производство детали. Если установлено, что сотрудник производит деталь за 20 мин, а затрачено на подготовку инструмента и материала 5 мин, какая должна быть установлена новая норма времени на операцию, если удельный вес подготовительной части равен 10 % от общего времени выполнения операции?

Вариант 6

Теоретические вопросы:

1. Что понимается под системой управления персоналом на водном транспорте?

2. Перечислите и кратко объясните функции специалистов по нормированию труда на предприятии.

Задача 1. Если известно, что за рабочую смену 7 человек за 56 ч выполнили 28 операций, определите норму времени на одну операцию.

Задача 2. Определите нормативную трудоемкость изделия, если известны затраты времени на отдельные этапы производства: обработка заготовки – 10 мин., сборка – 15 мин., испытание – 5 мин., упаковка – 3 мин. Дополнительно учтите коэффициенты технологических поправок на инструмент (10 %) и износ оборудования (5 %).

Вариант 7

Теоретические вопросы:

1. Объясните понятие «трудовой процесс» и его основные элементы.

2. Какие современные методы повышения производительности труда применяются в водном транспорте?

Задача 1. Хронометраж показал, что на выполнение одного цикла работы требуется в среднем 15 мин. За рабочий день работник выполняет 24 цикла. Сколько процентов рабочего времени составляют основные операции, если продолжительность рабочего дня – 8 ч?

Задача 2. Оцените эффективность работы оператора станочного оборудования, если известно, что средняя выработка за рабочую смену составила 50 деталей, а теоретически станок мог бы изготовить максимум 60 деталей за тот же период. Рассчитайте процент выполнения норм.

Вариант 8

Теоретические вопросы:

1. Что такое фотография рабочего дня и какие цели она преследует?
2. Опишите основные принципы разработки норм труда.

Задача 1. За смену было выполнено 30 грузовых операций, всего 120 человеко-часов. Рассчитайте средние затраты времени на одну операцию.

Задача 2. На участке обрабатывается две партии одинаковых деталей. Первая партия обработана в срок, вторая была задержана на два дня. Средняя скорость обработки первой партии – 20 шт./час, второй – 15 шт./час. Необходимо определить общую производительную мощность участка, учитывая полную загрузку, равную 8 ч/сутки, и двухсменный график работы.

Вариант 9

Теоретические вопросы:

1. Дайте определение понятия «нормирование труда». Опишите основные виды норм труда.

2. Охарактеризуйте современные подходы к организации труда на предприятии.

Задача 1. Рассчитайте необходимую численность работников цеха, если известно, что ежемесячная потребность в производстве составляет 10 тыс. изделий, средняя выработка одного работника – 100 изделий в день, количество рабочих дней в месяце – 22.

Задача 2. Рабочий цех работает в одну смену по 8 часов ежедневно. Требуется разработать режим труда и отдыха для рабочих, обеспечив оптимальное чередование работы и отдыха. Учтите рекомендации специалистов по гигиене труда, включающие обязательные перерывы (два коротких по 10 мин и один большой обеденный перерыв на 30 мин).

Вариант 10

Теоретические вопросы:

1. Раскройте сущность понятия «организация труда». Какие компоненты входят в организацию труда на предприятии?

2. Объясните содержание метода наблюдения и расчета норм труда.

Задача 1. Зафиксировано, что рабочий тратит на основную работу 30 мин, на подготовительно-заключительные операции – 5 мин, на отдых и личные нужды – 10 мин. Рассчитайте норму времени на выполнение одной операции, если общий цикл производства длится 60 мин.

Задача 2. Компания проводит мероприятия по повышению производительности труда. Исходная производительность рабочего равна

50 деталей в час. Предположив сокращение потерь времени на 15 %, рассчитайте возможный прирост производительности труда в процентах и абсолютных показателях.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бухалков, М. И. Организация и нормирование труда: учебник / М. И. Бухалков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2009. – 422.
2. Бычин, Б. В. Организация и нормирование труда: учебник для вузов / Б. В. Бычин, С. В. Малинин, Е. В. Шубенкова; под ред. Ю. Г. Одегова. – Москва: Издательство «Экзамен», 2003. – 464 с.
3. Генкин, Б. М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях: учебник / Б. М. Генкин. – 5-е изд, изм. и доп. – Москва: НОРМА, 2008. – 480 с.
4. Коноплина, Ю. С. Организация, нормирование и оплата труда: учеб. пособие для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 38.03.02 Менеджмент / Ю. С. Коноплина; Калинингр. гос. техн. ун-т, Ин-т отраслевой экономики и упр. – Калининград: КГТУ, 2023. – 126.
5. Кузьмичева, Е. Е. Организация и нормирование труда: учеб. пособие / Е. Е. Кузьмичева. – Ярославль: МУБиНТ, 2024. – 132 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/441524>
6. Минченко, Л. В. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях отрасли: учеб.-метод. пособие. – Санкт-Петербург: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. – 42 с.
7. Некрасова, О. О. Организация, нормирование и оплата труда: практикум: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по образоват. программам в обл. произв. менеджмента / О. О. Некрасова, Т. П. Заглада; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград: КГТУ, 2012. – 164.
8. Организация и нормирование труда: практикум: учеб. пособие / составитель Е. В. Нефедьева. – Иркутск: ИрГУПС, 2018. – 48 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/157914>.
9. Пашуто, В. П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии: учеб.-практ. пособие / В. П. Пашуто. – 2-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2007. – 318 с.
10. Пятова, О. Ф. Организация, нормирование и оплата труда: учеб. пособие / О. Ф. Пятова, Т. В. Шумилина; составители части трудового процесса

и его формы. Рассмотрены положения о показателях эффективности труда [и др.]. – Самара: СамГАУ, 2022. – 177 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/301952>

11. Рябчикова, Т. А. Организация, нормирование и оплата труда: учеб. пособие / Т. А. Рябчикова. – Томск: Эль Контент, 2014. – 144 с.

12. Рябчикова, Т. А. Основы организации труда: учеб. пособие / Т. А. Рябчикова. – Томск: ФДО, ТУСУР, 2022. – 125 с.

13. Рябчикова, Т. А. Регламентация и нормирование труда: учеб. пособие / Т. А. Рябчикова. – Томск: ФДО, ТУСУР, 2022. – 128 с.

14. Тихомирова, Т. П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии [Текст]: учеб. пособие / Т. П. Тихомирова, Е. И. Чучкалова. – Екатеринбург: Изд-во ГОУ ВПО «Рос.гос.проф.-пед.ун-т», 2008. – 185 с.

Локальный электронный методический материал

Наталья Федоровна Огнева

ОРГАНИЗАЦИЯ И НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА

Редактор С. Кондрашова

Корректор Т. Звада

Уч.-изд. л. 5,6. Печ. л. 5,0.

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет».
236022, Калининград, Советский проспект, 1