Тема 6 Работоспособность человека и организация трудовой деятельности

⇐ Предыдущая Стр 11 из 14 Следующая ⇒

Реклама

Понятие работоспособности. Фазы работоспособности. Показатели динамики работоспособности. Утомление и усталость. Оптимизация режима труда и отдыха. Основные направления повышения работоспособности на производстве.

Труд является необходимым условием существования человеческого общества – это целесообразная деятельность человека, в процессе которой он видоизменяет и приспосабливает предметы природы или ранее произведенные предметы для удовлетворения своих потребностей. Трудовую деятельность условно можно разделить на три типа: *энергетическую, управляющую и эвристическую*.

Реклама

В реальных условиях в чистом виде не существует ни один из этих типов, а в какой-то мере все они переплетаются в любой производственной деятельности. Производственные процесс – это сложная функционирующая система, состоящая из множества элементов, между которыми существуют определенные динамические связи и важнейшим и самым активным элементом этой системы является человек.

Деятельность человека осуществляется благодаря двум тесно связанным способностям организма – дееспособности и работоспособности.

Дееспособность, означает способность человека формировать целесообразную деятельность, она создает качественную сторону трудовой деятельности человека. Однако человек не может выполнить ни одну качественно определенную целесообразную деятельность, не может достичь ни одной намеченной цели, если при этом одновременно не включается его работоспособность.

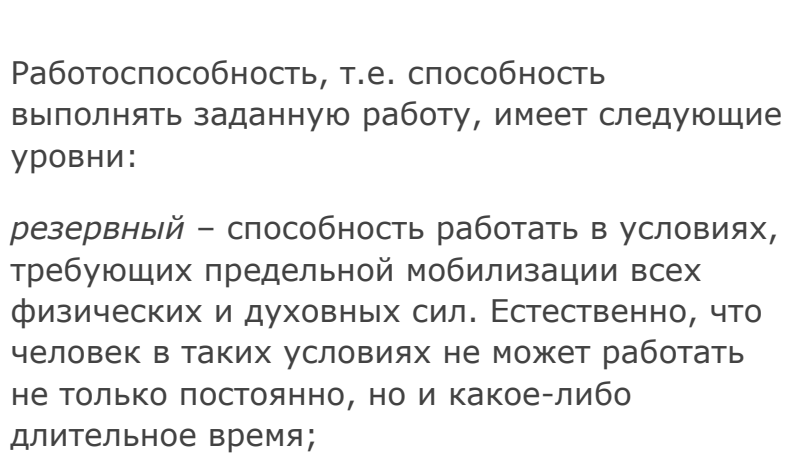
Всё сдал!
Выполним любую студенческую работу
Заполните форму и узнайте точную цену
ТИП ЗАДАНИЯ
Тип задания
ПРЕДМЕТ
СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ
УЗНАТЬ СТОИМОСТЬ

Работоспособность– потенциальная возможность индивида выполнять целесообразную деятельность на заданном уровне эффективности в течение определенного времени. Работоспособность зависит от внешних условий деятельности и психофизиологических ресурсов индивида.

Работоспособность – характеристика функциональных потенций субъекта, его физическо-психическо-биологических возможностей исполнять тот или иной вид деятельности с учетом времени и цели-задачи самой деятельности-активности.

В процессе деятельности происходит изменение уровня работоспособности, описываемое с помощью кривой работоспособности, показывающей зависимость эффективности деятельности от времени ее выполнения (смотри рисунок 6.1)

Факторы работоспособности зависят от экстероусловий деятельности-активности субъекта и его биологических, психоэнергетических и нейропсихофизиологических ресурсов. Работоспособность человека является одним из основных понятий не только в науке, но и в повседневной жизни. Сложность этого понятия в науке определяется многообразием видов труда и широкой шкалой психофизиологических возможностей человека.



I – предрабочее состояние (фаза мобилизации)

II – вырабатываемость (фаза гиперкомпенсации)

III – период устойчивой работоспособности (фаза компенсации)

IV – период утомления (фаза декомпенсации)

V – период возростания за счет эмоционально-волевого усилия

VI – период прогрессивного снижения работоспособности и эмоционально-волевого напряжения

Рисунок 6.1 – Динамика работоспособности на протяжении смены

Работоспособность, т.е. способность выполнять заданную работу, имеет следующие уровни:

резервный – способность работать в условиях, требующих предельной мобилизации всех физических и духовных сил. Естественно, что человек в таких условиях не может работать не только постоянно, но и какое-либо длительное время;

актуальный (актуализированный). Он относится к повседневной трудовой деятельности с выполнением требований определенной профессии.

Работоспособность человека и его уровни зависят от внешних и внутренних факторов. Внешние, определяющие специфику работы - это интенсивность, длительность, сложность (количество и упорядоченность элементов проблемной ситуации). К внутренним факторам относятся: уровень квалификации, индивидуально-психологические особенности, функциональное состояние.

Работоспособность оценивается по двум группам показателей:

- производительность труда (количество выпущенной продукции, наличие брака, сбоев, снижение темпа работы и др.);

- показатели психофизиологических систем и психики человека.

Изменение психологических функций человека играет решающее значение для определения работоспособности. В период врабатываемости происходит активизация большинства показателей работоспособности, затем их активизация и стабилизация и последующее снижение работоспособности вследствие утомления. Изменение работоспособности во времени называют динамикой работоспособности и выделяют несколько стадий или фаз работоспособности.

Фазы работоспособности

Работоспособность человека, даже в обычных условиях, колеблется в течение рабочего дня. Выделяются следующие стадии или фазы работоспособности: 1) врабатывания; 2) оптимального выполнения деятельности; 3) утомления; 4) конечного порыва (при высокой мотивации).

Фаза мобилизации. Человек непроизвольно или через инструктаж мобилизуется, чтобы начать работу. В «мобилизацию» включаются все системы организма. Особенно это проявляется в интеллектуальной, эмоциональной и волевой сферах. Таким образом активизируются энергетические ресурсы, происходит активизация функции долговременной и оперативной памяти, мыслительное «проигрывание» разрешения наиболее вероятных проблемных ситуаций, возникающих вначале работы, планирование тактики и стратегии поведения. Пред рабочее психофизиологическое состояние может быть адекватным и неадекватным специфике предстоящей деятельности. В первом случае оно называется состоянием готовности. Во втором случае, как правило, выделяют два состояния. При дисбалансе процессов возбуждения и торможения в пользу последнего возникает состояние предстартовой апатии. Второй вариант характеризуется значительным преобладанием процесса возбуждения – это состояние предстартовой лихорадки.

Степень адекватности предрабочего состояния зависит в основном от двух факторов: квалифицированности работника и его психофизического состояния (фонового), предшествующего фазе мобилизации. На фоне состояния монотонии, пресыщения, утомления и переутомления, как правило, возникает состояние предстартовой апатии. Состояния психической напряженности могут провоцировать возникновение предстартовой лихорадки. Время возникновения (длительность) и интенсивность пред рабочего состояния зависит от уровня квалификации, индивидуальных особенностей характера, предшествующего состояния работника, сложности и значимости предстоящей деятельности.

Высокая квалификация, слабость и подвижность нервной системы, большая интенсивность фонового состояния способствует быстрой мобилизации и кратковременности предрабочего состояния. Сложность и особенно важность предстоящей работы, напротив, являются факторами более раннего возникновения предрабочего состояния. Известно, что работоспособность в предстоящей деятельности во многом зависит от соотношения интенсивности предрабочего состояния и характера предстоящей деятельности. Высокий уровень благоприятствует работоспособности в интенсивной, кратковременной и операционно-простой деятельности. Низкий уровень, более оптимален, для мало интенсивной, операционно-сложной и длительной работы. Вместе с тем, для высококвалифицированных специалистов наиболее оптимальным является высокий уровень интенсивности предрабочего состояния. Фаза первичной реакции может возникать в начале деятельности и характеризуется кратковременным торможением почти всех показателей психофизиологического состояния. Эта фаза является результатом внешнего торможения, вызванного в основном изменением характера, поступающей информации и ее непредсказуемости. При адекватном пред рабочем состоянии и у специалистов высокой квалификации эта фаза, как правило, не возникает. Она не появляется и в процессе выполнения операционно-простой интенсивной деятельности. Возникновению этой фазы способствуют высокий уровень тревоги в предрабочем состоянии и тревожность как свойство личности.

Фаза гиперкомпенсации. Эта фаза возникает также в начальном периоде работы и характеризуется поиском энергетически оптимального режима деятельности. Если в предыдущей фазе организм и психика человека подготавливаются к общему алгоритму работы, то на этой фазе посредством борьбы неосознаваемых установок на максимизацию и на экономизацию происходит избыточное приспособление к конкретным условиям деятельности, формирование четкого динамического стереотипа. В отличие от предыдущей фазы эта фаза существует всегда, но у высококвалифицированных работников она длиться короткое время. Быстроте ее прохождения способствует также высокая подвижность нервной системы. Окончание фазы гиперкомпенсации свидетельствует об окончании стадии врабатывания.

Фаза компенсации (оптимальной работоспособности). Все показатели качества деятельности повышаются и стабилизируются, что достигается сбалансированной активностью установок на экономизацию и мобилизацию усилий.

Уровень работы различных систем оптимален, необходимая и достаточная мобилизация основных и компенсаторных механизмов уже осуществлена. Возникшая в результате предыдущих фаз мобилизация функций полностью компенсирует минимальными средствами возросшие требования, предъявляемые деятельностью. На этой фазе достигается стабильное и сбалансированное соотношение между энергетическими затратами и восстановительными процессами. Процессы восстановления в соответствии с временными и интенсивными требованиями деятельности полностью компенсируют энергетические затраты. Эффективность труда в этот период наибольшая.

Чем выше квалификация работника, тем дольше продолжается эта фаза. Кроме того, ее длительность может зависеть от соответствия специфики деятельности и особенностей нервной системы. Фаза компенсации длиннее у лиц с инертной и слабой нервной системой и длительной мобилизации, преимущество на стороне лиц с сильной нервной системой и низкой тревожностью. Это же относится к работе, связанной с риском.

В процессе подготовки специалистов и их тренировки необходимо создавать такие условия, чтобы длительность этой фазы была максимальной. Наибольшая ее длительность достигается тогда, когда работник имеет 30% времени, непосредственно не занятого выполнением трудовых операций.

Фаза субкомпенсации возникает как при снижении интенсивности и сложности деятельности, так и при их повышении. На этой фазе постепенно начинает действовать уровень резервной работоспособности. При определенном росте интенсивности и сложности деятельности оптимальный уровень функционирования перестает обеспечиваться. Происходит своеобразная перестройка работы функциональных систем: мобилизация наиболее специфически важных функций поддерживается за счет ослабления контроля за менее важными функциями. Внешне эта фаза характеризуется избирательным повышением или поддержанием наиболее значимых и небольшим понижением второстепенных показателей качества деятельности, т.е. более экономичным использованием резервов работоспособности. Дальнейшее продолжение деятельности в таком режиме приводит к росту утомления, на фоне которого все больше используется уровень резервной работоспособности. Фаза субкомпенсации переходит в свою крайнюю стадию. Включение компенсаторных механизмов резервного уровня обеспечивает только сохранение наиболее важных показателей деятельности при значительном ухудшении всех менее важных. Эта фаза наступает и дольше длится у высококвалифицированных специалистов и лиц с сильной нервной системой.

Фаза конечного порыва возникает, когда работа заканчивается в фазе оптимальной работоспособности или в фазе субкомпенсации. Она характеризуется срочной мобилизацией через мотивационную сферу дополнительных сил организма, эмоциональным подъемом, притуплением чувства усталости и повышением работоспособности. Чем сильнее социальные и материальные стимулы, тем более выражена фаза конечного порыва, изменяющая естественную динамику работоспособности, вызванную ростом утомления. При продолжении работы происходит истощение вспомогательных энергетических резервов и развивается следующая фаза.

Фаза декомпенсации. На этой фазе уровень резервной работоспособности перестает соответствовать основным требованиям деятельности. Снижаются не только второстепенные, но и основные показатели деятельности. Она наступает в двух случаях. В первом случае, при резком увеличении интенсивности или сложности деятельности может возникнуть состояние эмоциональной напряженности. Ухудшение основных показателей работы происходит не столько в связи с истощением резервной работоспособности, сколько вызвано чрезмерным эмоциональным возбуждением. Это состояние характеризуется такой степенью эмоционального реагирования, которая определяет временное понижение устойчивости специфических психических процессов и профессиональной работоспособности, и такой степенью, которая способствует возникновению фазы срыва. Состояние эмоциональной напряженности чаще возникает у лиц, отличающихся повышенной тревожностью, профессиональной работоспособности, и такой степенью, которая способствует возникновению фазы срыва. Состояние эмоциональной напряженности чаще возникает у лиц, отличающихся повышенной тревожностью, слабостью нервной системы, В другом случае, при длительном продолжении работы в предыдущей фазе, фаза декомпенсации возникает уже в связи с истощением уровня резервной работоспособности. Рост утомления приводит к неуклонному ухудшению функционирования систем, снижаются показатели, наиболее важные для данного вида труда. Эта фаза характеризуется как выраженными вегетативными нарушениями – учащением пульса и дыхания, так и нарушением точности и координации движений, появлением большого количества ошибок в работе, за которыми уже лежат более выраженные ухудшения функций внимания, памяти, мышления. Изменяется ведущая мотивация, основным становится мотив прекращения работы. При продолжении работы эта фаза может перейти в фазу срыва. Фаза срыва характеризуется значительным расстройством регулирующих механизмов резервного уровня работоспособности. Возникает неадекватность реакции организма и психики на сигналы внешней среды. Наступает резкое падение работоспособности, вплоть до невозможности продолжения работы. Нарушение работы вегетативных функций и внутренних органов может привести к обморочному состоянию и срыву адаптационных механизмов. Организм человека приходит в состояние переутомления и требует длительного отдыха или даже лечения.

В зависимости от сложности труда и психофизиологических особенностей человека первая фаза (врабатываемости) длится от 10-15 минут до 1-1,5 часа.

Вторая фаза (устойчивой работоспособности) длится 2 -2,5 часа.

Третья фаза (спада работоспособности) длится около часа.

После обеденного перерыва фаза врабатываемости длится 5-30 минут, фаза устойчивой работоспособности - 2 часа, фаза спада работоспособности - 1-1,5 часа. За 10-15 минут до конца работы может наблюдаться кратковременный всплеск работоспособности.

Выделяют недельные фазы работоспособности:

-первая фаза (врабатываемости) включает понедельник;

-вторая фаза (устойчивой работоспособности) вторник, среда, четверг;

-третья фаза (спада работоспособности): - пятница, суббота (смотри рисунок 6.2).

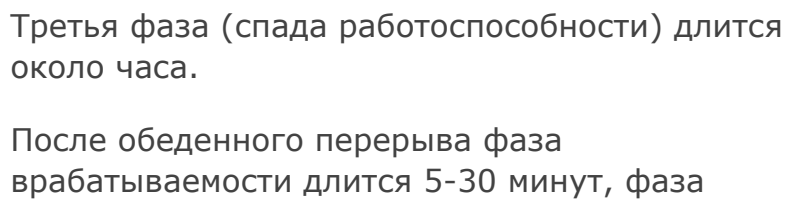


Рисунок 6.2 – Динамика работоспособности в течение недели

Суточные фазы работоспособности:

Первая фаза длится с 6 часов утра до 15 часов дня, делится на три фазы: 6-10 час, 10-12 час, 13-14, 15 час.

Вторая фаза продолжается до 22 часов, делится на три фазы: 15-16 час, 16-19 час, 19-22 час.

Третья фаза длится с 22 час. ночи до 6 час. утра, делится на фазы 22-23 час, 23-24 час., час.

Критическими часами являются: 2-й, 3-й, 4-й часы ночи, когда значительно возрастает уровень брака в объеме выпуска продукции, травматизм, аварийные ситуации.

Основными показателями работоспособности являются:

- количество работы, продукции (выполненное в единицах измерения за отрезок времени):

- качество труда (за определенное время);

- уровень изменения психических функций;

- прогулы, текучесть кадров.

Работоспособность может быть обусловлена следующими факторами:

- субъективными;

- объективными;

- социально-психологические.

Субъективные факторы:

- физические показатели (физические возможности, состояние здоровья);

- профессиональные возможности (образование, опыт, степень мотивации и др.);

- интеллектуальные возможности;

- нервно-психическая устойчивость, темы производительной деятельности, утомляемость);

- личностные качества (особенности характера, интересы);

- адаптация (профессиональная , психологическая).

Объективные факторы:

Производственная среда (физические , химические воздействия);

- орудие и средства труда;

- технология производства;

- способ выполнения работы и производственные процессы (свободный, прерывный, непрерывный);

- влияние климатических факторов.

Социально-психологические факторы:

- социально-психологический климат организации;

- стиль управления организацией;

- способы оценки и вознаграждения работников;

- внеслужебные факторы (проезд до свободного времени).

Работоспособность человека изменяется в зависимости от:

- продолжительности

- времени суток и др.

Изменение работоспособности в течение суток обусловлено физиологической и психологической приспособленностью организма к двадцати четырех часовому биологическому ритму.

В соответствии с биологическим ритмом организма в течение суток меняются физиологические показатели (кровяное давление, пульс, температура, электропроводимость кожи и т.п.) и психологические (скорость реакции, свойство внимания, эмоциональные показатели).

Возникает вопрос – возможно ли перестроить биологический ритм человека?

Для растений достаточно переменить время поступления солнечных лучей. Для животных – время поступления солнечных лучей и кормления и суточный биоритм существенно перестраивается.

Для человека необходимо изменить вид деятельности, социальную сферу. Здесь возникают трудности, которые влияют на перестройку суточных биоритмов. Это контакты с социальной средой, рассчитанные на дневное время (семья, культура, спорт). Кроме того действуют такие факторы, как дневной свет, шум и т.д. В связи с этим, перестройка организма для работы в ночное время возможна при следующих условиях:

- полноценный сон в дневное время (7-8 часов);

- образ жизни остальных членов коллектива будет таким же;

- период адаптации будет продолжительнее.

Таким образом, работоспособность человека обусловлена его способностью к мобилизации и накоплению энергетических резервов организма и психики человека. Предел работоспособности – величина переменная. Она зависит от многих факторов: типа нервной системы, общего здоровья, квалификации, мотивации, соотношения труда и отдыха, условий рабочей среды и пр.

Проблемы утомления издавна привлекали к себе внимание исследователей, в том числе физиологов и психологов труда. Объясняется это их чрезвычайной практической значимостью: утомление является одним из самых распространенных факторов, оказывающих существенное влияние на производительность труда.

Утомление сопровождается уменьшением производимой работы и представляет собой весьма сложный и разнородный комплекс явлений. Полное содержание его определяется не только физиологическим, но так же психологическим, результативно-производственным и социальным факторами. Исходя из этого, утомление и должно рассматриваться по меньшей мере с трех сторон: 1) со стороны субъективной – как психическое состояние; 2) со стороны физиологических механизмов; 3) со стороны понижения производительности труда.

Психолога интересует утомление именно как особое, своеобразно переживаемое психическое состояние. Н. Д. Левитов рассматривает компоненты утомления как переживания и к ним относит:

1. Чувство слабосилия. Утомление сказывается в том, что человек чувствует снижение своей работоспособности, даже когда производительность труда еще не падает. Это