**Практическое занятие №4**

**Учёт динамики работоспособности при проектировании занятий по образовательным предметам.**

**Цель:** ознакомиться с динамикой работоспособности учащихся в течение дня и учебной недели, научиться составлять расписание, согласно недельной нагрузке в начальных классах, анализировать недельное расписание на соответствие гигиенических требований.

**Теоретическая часть:**

При составлении расписания уроков следует учитывать динамику работоспособности учащихся в течение учебного дня и недели.

Под работоспособностью понимается способность человека развивать максимум энергии и, экономно расходуя ее, достигать поставленной цели при качественном выполнении умственной и физической работы. Это обес­печивается оптимальным состоянием различных физиологических систем ор­ганизма при их синхронной, скоординированной деятельности.

Работоспособность учащихся всех классов характеризуется относи­тельно невысоким уровнем на первом уроке, в течение которого происходит "врабатывание" организма в учебный процесс - это первая фаза работоспособности. В эту фазу количественные (объем работы, скорость) и качественные (количество ошибок, то есть точность) показателей работы то синхронно улучшаются, то ухудшаются, прежде чем каждый из них достигнет своего оптимума.

За фазой врабатывания следует фаза высокой (оптимальной) работос­пособности, когда относительно высокие уровни количественных и качест­венных показателей согласуются между собой и изменяются синхронно. У младших школьников наиболее высокая работоспособность отмечается на 2-м уроке; на 3-м и особенно на 4-м уроках она уменьшается. У учащихся старших и средних классов повышение работоспособности наблюдается на 2-м и 3-м уроках, на 4-м она снижается, на 5-м, благодаря включению компенсаторных механизмов, наблюдается временное улучшение работоспо­собности с резким падением ее на 6-м уроке. Утомительность и малая эф­фективность 6-го урока подтверждается многочисленными исследованиями. Динамика дневной работоспособности учащихся 11-го класса отличается отсутствием периода повышенной работоспособности на 5-м уроке.

Итак, после фазы оптимальной работоспособности начинает разви­ваться утомление, что определяет третью фазу работоспособности. Утом­ление проявляется сначала в несущественном, а затем резком снижении эффективности работы. Этот скачок в падении работоспособности указыва­ет на предел эффективной работы и является сигналом к ее прекращению.

Динамика работоспособности учащихся в течение недели также имеет свои характерные особенности. В понедельник работоспособность учащихся относительно невысока, что связано с врабатыванием после воскресного дня. Во вторник и среду работоспособность наибольшая, в четверг она несколько снижается, достигает минимума в пятницу. В субботу у учащих­ся средних и старших классов (за исключением 11-х) работоспособность несколько повышается, что объясняется эмоциональным подъемом в связи с предстоящим отдыхом.

В связи с этим распределение учебной нагрузки должно строиться таким образом, чтобы наибольший объем приходился на вторник и четверг. На эти дни в расписание должны включаться либо наиболее трудные предметы, либо средние и легкие, но в большем количестве, чем в остальные дни недели. Среда должна быть несколько облегченным днем.

Установлено, что биоритмологический оптимум умственной работоспособности у детей школьного возраста приходится на интервал 10-12 часов. В эти часы отмечается наибольшая эффективность усвоения материала при наименьших психофизиологических затратах организма. Поэтому в расписании уроков для младших школьников основные предметы должны проводиться на 2-3 уроках.

При составлении расписания уроков необходимо предусмотреть их чередование по сложности, по характеру материала, по умственной и физической направленности. *Например, можно поставить рядом два достаточно сложных предмета, таких, например, как математика и иностранный язык, поскольку характер материала у них различный, но ставить рядом однотипные русский язык и литературу не рекомендуется. Хорошо зарекомендовала себя практика “перебивки” сложных уроков относительно простыми, такими как физкультура, труд, музыка, рисование. Поэтому эти уроки не рекомендуется ставить ни первыми, ни последними. Желательно избегать сдвоенных уроков по одному предмету.*

**Практическая часть:**

**Задание 1.**

Составьте недельное расписание уроков одного из классов начальной школы, рационально распределяя учебную нагрузку, распределив предметы по сложности. Обменяйтесь с сокурсником своими вариантами составленных расписаний.

Условия – за 5 учебных дней 21 урок.

Предметы: математика (3ч), русский язык (3ч), физическая культура и здоровье (3ч), трудовое обучение (1ч), рисование 1ч), чтение (2ч), природоведение (2ч), иностранный язык (2ч), музыка (1ч), белорусский язык (3ч).

Для гигиенической оценки школьного расписания пользуются шкалами трудности предметов.

**Шкала трудности предметов для младших школьников (Агарков В.И., 1986)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Предмет** | **Количество баллов** |
| Математика, русский язык | 8 |
| Русский (национальный) язык | 7 |
| Природоведение | 6 |
| Русская (национальная) литература | 5 |
| История | 4 |
| Рисование и музыка | 3 |
| Труд | 2 |
| Физическая культура | 1 |

При правильно составленном расписании уроков наибольшее количество баллов за день по сумме всех предметов должно приходиться на вторник и четверг, в то время как среда была бы несколько облегченным днем. Расписание составлено неправильно, если наибольшее число баллов за день приходится на крайние дни недели или когда оно одинаково во все дни недели.

**Задание 2.**

Дайте анализ расписания уроков одного из классов начальной школы на соответствие гигиеническим требованиям.

*Для работы коры головного мозга, как и для других функций орга­низма, характерен суточный биологический ритм. Биоритмальная кривая возбудимости коры головного мозга и связанная с этим работоспособность учащихся характеризуется их нарастанием с момента пробуждения до 11-12 часов, а затем снижением к 14 - 15 часам, второй подъем работоспо­собности отмечается с 16 до 18 часов.*

**Вопросы для анализа:**

1. Подсчитайте количество уроков по учебным предметам, предусмотренных в расписании. Соответствует ли недельная нагрузка учебному плану?
2. Пользуясь шкалой трудности предметов, подсчитайте в баллах нагрузку в каждый день недели. Начертите график, где по горизонтали отметьте дни недели, по вертикали - величину нагрузки. Сделайте вывод: соответствует ли расписание динамике недельной работоспособности.
3. На каких уроках проводятся основные предметы? Соответствует ли это гигиеническим требованиям?
4. Какими уроками поставлены в расписании физкультура, труд, рисование, музыка? Реализуется ли в расписании принцип чередования уроков по сложности, по умственной и физической направленности?
5. Применяются ли сдвоенные уроки?

Сделайте общий вывод о соответствии расписания уроков гигиеническим требованиям.

