

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ДЕЛЕНИЯ ИГРОКОВ НА ТРЕНИРОВКАХ ПО БАСКЕТБОЛУ

Беззубенко Е.Д., Маскалик Д.Д.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Фомичева Л.А. – канд. физ.-мат. наук

В работе описана программа, выполняющая деление на команды игроков на любительских тренировках по баскетболу. Программа реализована в Excel в среде Visual Basic for Applications. Может применяться для деления команд на тренировках по другим игровым видам спорта.

В любительских командах по баскетболу деление игроков на тренировках осуществляется

различными способами. Например, распространенным является способ, при котором игроки, назначенные капитанами, по очереди набирают себе игроков. При этом, как правило, каждый раз формируются команды с похожими составами. Если стоит цель разнообразить составы, осуществить ротацию игроков, а также исключить личностный фактор при формировании команд, то одним из способов является использование компьютерной программы, позволяющей выполнить беспристрастное деление игроков на команды.

Критериев, по которым может быть составлен алгоритм работы программы может быть множество. В профессиональных командах по игровым видам спорта используются программы со сложным алгоритмом, в которых учитывается на какой позиции играет спортсмен, какой процент попаданий, уровень дриблинга, подборы, если речь идет о баскетболе и гандболе, и прочее. В них также учитывается, как сочетаются на разных позициях те или иные игроки. С помощью подобных программ формируются оптимальные составы команд для соревнований.

На тренировках любительских команд ставится цель получить приблизительно одинаковые по уровню игры команды. В интернете можно найти различные приложения, в которых можно указать количество игроков, расставить рейтинги, указать количество игроков в команде и получить списки игроков для тренировки. Но в каждой из них есть свои нюансы. Например, если на тренировке 13 человек, а в программе указать, что в команде должно быть пять игроков, то программа делит на три команды, но при этом две команды будут по 5 человек, а в одной будет три игрока, при этом рейтинг уже не учитывается. Есть программы, которые произвольным образом делят игроков на команды без привязки к рейтингу. После тестирования различных приложений, был сделан вывод, что ни одна из программ, имеющих в свободном доступе, не соответствует нужным нам критериям.

Нами была написана программа в Excel (Visual Basic for Applications). За основу работы программы были взяты две характеристики: рейтинг игрока и его рост. Рейтинг игрока определяется по десятибалльной бальной шкале. В первую очередь учитывается точность бросков, уровень дриблинга, скорость, выносливость, общие игровые навыки. С помощью анонимного опроса среди постоянных участников тренировки был составлен рейтинг игроков. В таблицу в Excel были внесены данные игроков с указанием их рейтинга и роста.

Программа случайным образом подбирает комплект игроков таким образом, чтобы разница суммарного рейтинга команд не превышала заданного отклонения, значение которого может задать пользователь. Вторым критерием является рост игроков. Пользователь может задать максимально допустимую разницу в среднем росте команд. Эту опцию можно отключить. Данная возможность была добавлена, поскольку при неодинаковом количестве игроков в команде данный критерий не позволяет добиться оптимальных составов.

Программа была протестирована на тренировках любительской женской команды «Космос», которая проводит тренировки в СОЦ БГУИР. Применение программы позволило улучшить психологический климат в коллективе, а также сэкономило время, которое раньше тратилось на деление команд и споры о равнозначности составов команд. Поскольку в процессе тестирования программы появлялись разного рода нюансы, например, несовместимость отдельных игроков, были добавлены дополнительные опции, позволяющие сделать так, чтобы конкретные игроки не попадали в одну команду или наоборот, конкретно на этой тренировке играли в одной команде. В целом игроки дают положительные отзывы о программе и признают, что программа выдает оптимальные составы для игры.

Программа может применяться на занятиях по физической культуре в школах и университетах.

Список использованных источников:

1. Новиков, Д.А. Математические модели формирования и функционирования команд/Д.А. Новиков. – М.: Издательство физико-математической литературы, 2008. – 184 с.