

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 25 поселка Новоульяновского»

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
МБОУ СОШ № 25
поселка Новоульяновского
Протокол № 7 от 29.08.2024



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа

Физкультурно-спортивной направленности
«Волейбол»

Возраст обучающихся: 12 – 13 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Юшина Галина Андреевна
Учитель физической культуры

поселок Новоульяновский
2024год

1.1 Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Волейбол» разработана на основе «Внеурочная деятельность учащихся. Волейбол» ФГОС. Г.А. Колодницкий, В.С. Кузнецов, М.В. Маслов. М.: Просвещение, 2011г. «Физическая культура. Рабочие программы. 2-е издание. Москва «Просвещение», 2012г.

Внеурочная деятельность обучающихся общеобразовательных организаций объединяет все виды деятельности обучающихся (кроме учебной деятельности), в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации.

Согласно Базисному учебному плану общеобразовательных организаций Российской Федерации, организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Направленность программы – физкультурно-спортивная.

Актуальность программы состоит в том, что волейбол – популярный вид спорта. А через заинтересованность учащихся в волейболе есть возможность реализовать цель данной программы, а именно развить психические и физические качества ребенка, мотивировать его к здоровому образу жизни.

Он включён в урочные занятия, широко практикуется во внеклассной и внешкольной работе – это занятия в спортивной секции по волейболу, физкультурно-массовые и спортивные мероприятия (соревнования в школе, на уровне района, округа, матчевые встречи и т.п.).

Чтобы играть в волейбол, необходимо уметь быстро выполнять двигательные действия, высоко прыгать, мгновенно менять направление и скорость движения, обладать ловкостью и выносливостью. Занятия волейболом улучшают работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укрепляют костную систему, развиваются подвижность суставов, увеличиваются силу и эластичность мышц. Постоянное взаимодействие с мячом способствует улучшению глубинного и периферического зрения, точности и ориентировке в пространстве. Развивается двигательная реакция на зрительные и слуховые сигналы. Игра в волейбол требует от занимающихся максимального проявления физических возможностей, волевых усилий и умения пользоваться приобретёнными навыками. Проявляются положительные эмоции: жизнерадостность, бодрость, желание победить. Развивается чувство ответственности, коллективизма, скорость принятия решений. Благодаря своей эмоциональности игра в волейбол представляет собой средство не только физического развития, но и активного отдыха. Широкому распространению волейбола содействует несложное оборудование: небольшая площадка, сетка, мяч.

В программе представлены доступные для обучающихся упражнения, способствующие овладению элементами техники и тактики игры в волейбол, развитию физических способностей.

Программа кружка предусматривает распределение учебно-тренировочного материала на один год обучения.

Занятия в кружке проводятся 1 раз в неделю, 1 час, итого 35 часов в год. Для успешного овладения программным материалом необходимо сочетать занятия в кружке с самостоятельной работой, которая предлагается обучающимся в виде заданий, разработанных руководителем кружка совместно с занимающимися.

В кружок принимаются дети, допущенные врачом к занятиям физической культурой

Программа направлена на формирование, сохранение и укрепление здоровья обучающихся, в её основу положены культурологический и личностно-ориентированный подходы. Программа внеурочной деятельности по физкультурно-спортивному направлению «Волейбол» носит образовательно-воспитательный характер и направлена на осуществление следующих целей: укрепление

здоровья, физического развития и подготовленности; воспитание личностных качеств; освоение и совершенствование жизненно важных двигательных навыков, основ спортивной техники избранного вида спорта.

Программа рассчитана на детей и подростков от 11 до 13 лет.

Режим занятий

Год обучения	Всего часов			Перерыв м/у занятиями
	в день	в неделю	в год	
1 год	1	1	35	10

1.2 Цель и задачи рабочей программы

ЦЕЛЬ: Создание условий для развития физических качеств, личностных качеств, овладения способами оздоровления и укрепления организма обучающихся посредством занятий волейболом.

ЗАДАЧИ:

1. Образовательные:

- обучить учащихся техническим приемам волейбола;
- дать представление об оздоровлении организма и улучшении самочувствия;
- дать необходимых дополнительных знаний и умений в области раздела физической культуры и спорта – спортивные игры (волейбол);
- обучить учащихся техническим и тактическим приёмам волейбола;
- научить правильно регулировать свою физическую нагрузку.

2. Развивающие:

- развить координацию движений и основные физические качества.
- способствовать повышению работоспособности обучающихся,
- развивать двигательные способности,

- формировать навыки самостоятельных занятий физическими упражнениями во время игрового досуга;

3. Воспитательные:

- воспитывать чувство коллективизма, взаимопомощи и взаимовыручки;
- воспитывать дисциплинированность;
- способствовать снятию стрессов и раздражительности;
- Способствовать работе в коллективе, подчинять свои действия интересам коллектива в достижении общей цели.

1.3 Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Стойка. Перемещения в стойке	6
2.	Способы перемещения	3
3.	Передача мяча сверху двумя руками	6
4.	Прием мяча снизу двумя руками	6
5.	Нижняя прямая подача с середины площадки	4
6.	Приём и подача мяча	3
7.	Общая и специальная физическая подготовка.	В течение занятия
8.	Игровые занятия	7
Общее количество часов в год		35

Содержание учебного плана

Стойки и перемещения

Стойка волейболиста – поза готовности к перемещению и выходу в исходное положение для выполнения технического приёма

Техника выполнения: ноги расставлены на ширине плеч и согнуты в коленях. Одна нога может быть немного впереди другой, ступни расположены параллельно. Туловище наклонено вперед. Чем ниже стойка, тем больше наклон туловища. Руки согнуты в локтях, кисти на уровне пояса.

Применение: при подготовке к приёму подачи, при приёме и передачах мяча, перед блокированием, при приёме нападающих ударов и страховке.

Перемещения – это действия игрока при выборе места на площадке.

В зависимости от характера технического приёма и игровой ситуации в волейболе используются различные способы перемещения: приставной шаг, двойной шаг, бег (рывок к мячу), прыжки.

Обучение

1. В стойке волейболиста:

- выпад вправо, влево, шаг вперед, назад;
- приставные шаги вправо, влево от одной боковой линии площадки до другой;
- двойной шаг вперед-назад.

Методическое указание:

- 1.руки перед грудью согнуты в локтях и готовы выполнять действия с мячом.
2. С скачком вперед одним шагом в стойку.
3. Подпрыгнуть, вернуться в стойку волейболиста и выполнить шаг или выпад: а) вперед; б) в сторону.
4. По сигналу (в беге) остановка в стойку и прыжок вверх толчком двух ног.
5. Перемещения в стойке по сигналу – в стороны, вперед, назад.
6. Эстафеты с перемещениями различными способами, с выполнением различных заданий.

Передача мяча сверху двумя руками

Техника выполнения: в исходном положении туловище вертикально, ноги согнуты в коленях (степень сгибания ног зависит от высоты траектории полёта мяча), стопы параллельны или одна (разноимённая сильнейшей руке) несколько впереди. Руки согнуты в локтях, локти слегка разведены. Кисти вынесены перед лицом так, чтобы большие пальцы находились на уровне бровей и были направлены друг к другу. Указательные и большие пальцы обеих рук образуют треугольник (рис. 1,2). Пальцы напряжены и слегка согнуты. Встреча рук с мячом

осуществляется вверху над лицом. При передаче руки и ноги выпрямляются и мячу (мягким ударом кистями) придаётся нужное направление. Руки сопровождают полёт мяча и после передачи почти полностью выпрямляются (рис. 3,4).

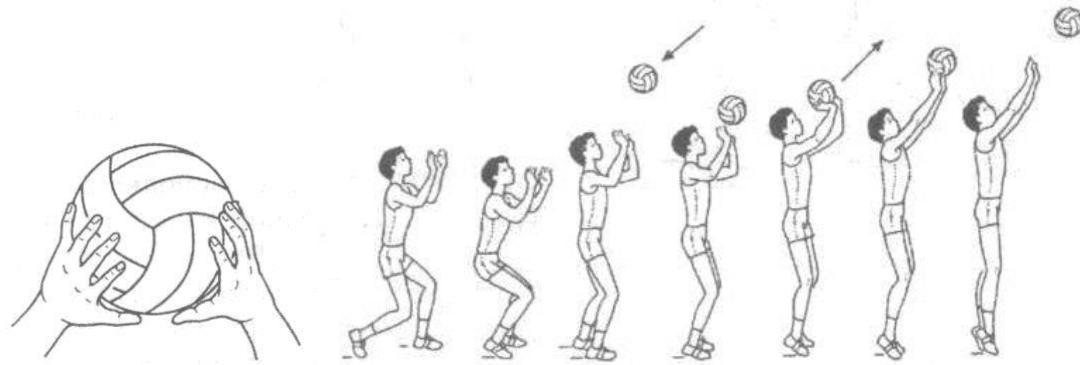


Рис. 1 Рис. 3

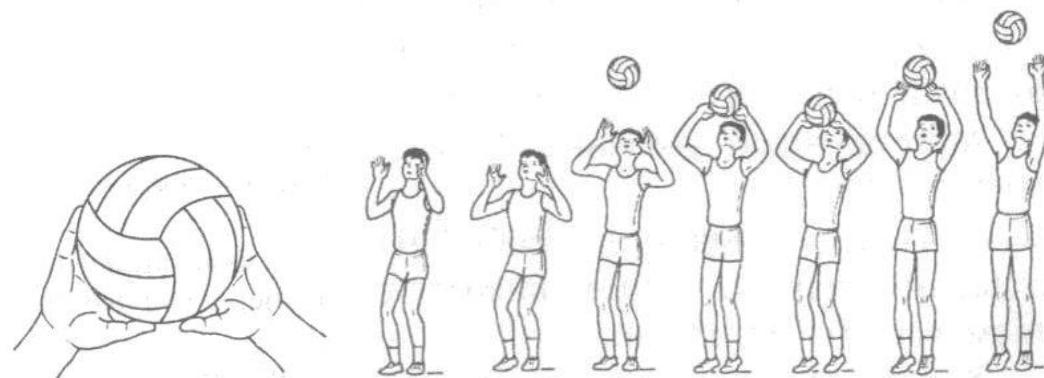


Рис. 2 Рис. 4

Применение: при приёме подач, передачах для нападающего удара и перебивании мяча через сетку.

Обучение

1. Имитация перехода из стойки волейболиста в исходное положение для приёма и передачи мяча.
2. Имитация передачи мяча двумя руками сверху на месте и после перемещения.
3. Освоение расположения кистей и пальцев рук на мяче, мяч на полу. Кисти рук располагаются таким образом, чтобы большие пальцы были направлены друг к другу, указательные – под углом друг к другу, а все остальные обхватывали мяч сбоку-сверху. Мяч поднимается с пола в исходное положение над лицом.
4. В стойке волейболиста подбросить мяч одной рукой над собой, поймать обеими руками и одновременно начать разгибание рук и ног, имитируя передачу.

5. В парах: один из партнёров набрасывает мяч в удобное для выполнения передачи положение, второй ловит мяч в стойке и имитирует передачу, разгибая ноги и руки.

6. В парах: один из партнёров набрасывает мяч другому, который передаёт мяч сверху двумя руками.

Методическое указание: после 5–7 передач занимающиеся меняются ролями.

7. Передачи мяча над собой на месте, в движении (приставными шагами, лицом вперёд, спиной вперёд), с изменением высоты полёта мяча.

8. Две-три передачи мяча над собой и передача партнёру.

9. Передачи мяча в парах с варьированием расстояния и траектории.

10. В тройках: игроки второй позиции выполняют верхнюю передачу мяча над собой, затем делают шаг в сторону и заходят за спину игроков третьей позиции. Игроки третьей позиции выполняют передачи мяча игрокам первой позиции. Игроки первой позиции верхней передачей возвращают мяч игрокам, находящимся на противоположной боковой линии.

Методическое указание: упражнения 10–11 можно проводить в форме соревнования: какая из троек выполнит больше передач, не допустив при этом потери мяча.

11. Передачи мяча в тройках. Расположение игроков в треугольнике: зоны 6–3–4, 6–2–3, 6–2–4; 5–3–4, 5–2–3, 5–2–4; 1–3–2, 1–4–3, 1–4–2.

12. Передачи в парах с передвижением приставными шагами по длине игровой площадки.

13. В парах: передачи мяча через сетку.

14. Передачи мяча на точность: в мишени, расположенные на стене, на игровой площадке (гимнастические обручи и др.).

15. Подвижные игры с верхней передачей мяча: «Эстафета у стены», «Мяч в воздухе», «Мяч над сеткой», «Вызов номеров» и др.

Ошибки: большие пальцы направлены вперёд; локти слишком широко разведены или наоборот; кисти рук встречают мяч при почти выпрямленных в локтевых суставах руках.

Приём мяча снизу двумя руками

Техника выполнения: в исходном положении ноги согнуты в коленных суставах, туловище незначительно наклонённо вперёд, руки в локтевых и лучезапястных суставах выпрямлены, кисти соединены «в замок» и располагаются перпендикулярно траектории полёта мяча.

Приём мяча перпендикулярно траектории полёта мяча: приём мяча осуществляется на нижнюю часть предплечий или кисти с одновременным разгибанием ног и туловища вперёд-вверх. Прямые руки поднимаются до уровня груди (рис. 5).



Pис. 5

Применение: при приёме мяча от подачи и атакующего удара; при приёме мяча, отражённого сеткой; при передачах для нападающих ударов и перебивания мяча через сетку.

Обучение

1. Имитация приёма мяча в исходном положении.
2. Имитация приёма мяча после перемещения (вперёд, назад, в стороны).
3. В парах: один давит на мяч, лежащий на предплечьях другого игрока (стоящего в исходном положении), и тот имитирует приём.
4. Стойка волейболиста, держа на выпрямленных руках лежащий на запястьях мяч
 - а) покачивание руками вверх-вниз и в стороны;
 - б) разгибание и сгибание ног, имитируя приём и передачу мяча.
5. Подбрасывание мяча невысоко над собой и приём его на запястья выпрямленных рук.
6. Подбивание волейбольного мяча снизу двумя руками на месте. Движение рук выполняется за счёт разгибания ног.
7. Подбивание волейбольного мяча снизу двумя руками с продвижением: лицом вперёд; боком приставными шагами.
8. Приём мяча, наброшенного партнёром. Расстояние 2–3 м, затем постепенно увеличивается до 9–12 м.
9. В парах: приём мяча снизу и передача партнёру сверху двумя руками.
10. Приём мяча после отскока от пола (в парах или у стены).
11. Приём мяча в зоне 6; мяч через сетку набрасывает партнёр.

Ошибки:

- в момент приёма руки согнуты в локтевых суставах;
- руки почти параллельны полу;
- резкое встречное движение рук к мячу;
- приём мяча на кулаки.

Нижняя прямая подача мяча

Подача нужна не только для введения мяча в игру – она является грозным атакующим средством. Поскольку с неё начинаются все игровые эпизоды, от умения правильно выполнить ее и тактически реализовать зависит ход игры.

Техника выполнения:

И.п. – лицом к стене, ноги полусогнуты, одна нога впереди, туловище наклонено вперед, мяч удерживается левой рукой. Подбросить мяч на 0,4–0,6 м, правую руку при этом отвести назад. Удар по мячу производится напряженной ладонью выпрямленной руки ниже пояса, при этом тяжесть тела переносится на впереди стоящую ногу; после удара сделать шаг в сторону площадки.

При обучении нижней прямой подаче учащиеся должны иметь в виду следующее:

- | | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|
| – от | правильно | принятого | исходного | положения | зависит | результат | подачи; |
| – мяч нужно подбрасывать вертикально вверх на небольшую высоту. | | | | | | | |

Возможные ошибки:

1. Неправильное исходное положение (туловище выпрямлено, ноги прямые).
2. Мяч подброшен слишком близко к туловищу, слишком далеко или слишком высоко от него.
3. Удар по мячу выполнен рукой, согнутой в локтевом суставе.
4. Кисть бьющей руки слишком расслаблена.

Подводящие упражнения:

1. Положение подбрасывающей руки без мяча и с мячом.
2. Положение бьющей руки для замаха и с имитацией замаха.
3. Имитация подбрасывания мяча (без удара).
4. Удар бьющей рукой по ладони подбрасывающей руки.
5. Удар бьющей рукой по мячу, находящемуся неподвижно в другой руке.
6. Имитация подбрасывания и подача в целом.
7. Нижняя подача с близкого расстояния в стену.
8. Нижняя подача с близкого расстояния партнеру.
9. Нижняя подача через сетку с близкого расстояния.
10. Нижняя подача через сетку с места подачи.

1.4 Планируемые результаты

В итоге реализации программы внеурочной деятельности по спортивно-оздоровительному направлению «Волейбол» обучающиеся должны знать:

- особенности воздействия двигательной активности на организм человека;
 - способы сохранения и укрепление здоровья;
 - основы развития познавательной сферы;
 - свои права и права других людей;
 - влияние здоровья на успешную учебную деятельность;
 - значение физических упражнений для сохранения и укрепления здоровья;
- и должны уметь:*
- выполнять физические упражнения для развития физических навыков;

- заботиться о своём здоровье;
- применять коммуникативные и презентационные навыки;
- принимать разумные решения по поводу личного здоровья, а также сохранения и улучшения безопасной и здоровой среды обитания;
- адекватно оценивать своё поведение в жизненных ситуациях;
- отвечать за свои поступки;
- отстаивать свою нравственную позицию в ситуации выбора.

В результате реализации программы внеурочной деятельности по формированию культуры здоровья у обучающихся развиваются группы качеств: отношение к самому себе, отношение к другим людям, отношение к вещам, отношение к окружающему миру. Благодаря тому, что содержание данной программы раскрывает все стороны здоровья, учащиеся будут демонстрировать такие качества личности как: товарищество, уважение к старшим, доброта, честность, трудолюбие, бережливость, дисциплинированность, соблюдение порядка, любознательность, любовь к прекрасному, стремление быть сильным и ловким.

В ходе реализации программы внеурочной деятельности по спортивно-оздоровительному направлению «Волейбол» обучающиеся *смогут узнать:*

- значение волейбола в развитии физических способностей и совершенствовании функциональных возможностей организма занимающихся;
- правила безопасного поведения во время занятий волейболом;
- названия разучиваемых технических приёмов игры и основы правильной техники;
- наиболее типичные ошибки при выполнении технических приёмов и тактических действий;
- упражнения для развития физических способностей (скоростных, скоростно-силовых, координационных, а также выносливости, гибкости);
- контрольные упражнения (двигательные тесты) для оценки физической и технической подготовленности, требования к технике и правилам их выполнения;
- основное содержание правил соревнований по волейболу;
- жесты волейбольного судьи;
- игровые упражнения, подвижные игры и эстафеты с элементами волейбола;

и смогут научиться:

- соблюдать меры безопасности и правила профилактики травматизма на занятиях волейболом;
- выполнять технические приёмы и тактические действия;
- контролировать своё самочувствие (функциональное состояние организма) на занятиях волейболом;
- играть в волейбол с соблюдением основных правил;
- демонстрировать жесты волейбольного судьи;
- проводить судейство по волейболу.

В процессе обучения и воспитания собственных установок, потребностей в значимой мотивации на соблюдение норм и правил здорового образа жизни, культуры здоровья у обучающихся формируются познавательные, личностные, регулятивные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Основная образовательная программа учреждения предусматривает достижение следующих результатов образования:

- личностные результаты – готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию; сформированность основ российской, гражданской идентичности;
- метапредметные результаты – освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);
- предметные результаты – освоенный обучающимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности по спортивно-оздоровительному направлению «Волейбол» является формирование следующих умений:

- определять и высказывать простые и общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор* при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности по спортивно-оздоровительному направлению «Волейбол» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя, а далее самостоятельно;
- проговаривать последовательность действий;
- уметь высказывать своё предположение (версию) на основе данного задания, уметь работать по предложенному учителем плану, а в дальнейшем уметь самостоятельно планировать свою деятельность;
- средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала;
- учиться совместно с учителем и другими воспитанниками давать эмоциональную оценку деятельности команды на занятии.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя разные источники информации, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей команды;

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания.

Коммуникативные УУД:

- умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль. Слушать и понимать речь других;

- совместно договариваться о правилах общения и поведения в игре и следовать им;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах.

Оздоровительные результаты программы внеурочной деятельности:

- осознание обучающимися необходимости заботы о своём здоровье и выработки форм поведения, которые помогут избежать опасности для жизни и здоровья, уменьшить пропуски занятий по причине болезни, регулярно посещать спортивные секции и спортивно-оздоровительные мероприятия;
- социальная адаптация детей, расширение сферы общения, приобретение опыта взаимодействия с окружающим миром.

Первостепенным результатом реализации программы внеурочной деятельности будет сознательное отношение обучающихся к собственному здоровью.

2.1 Календарный учебный график:

месяц	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май		
недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
1 год	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

█ промежуточная аттестация
 █ занятия по расписанию
 █ каникулы

2.3 Формы аттестации:

Построены на учебной двусторонней игре в волейбол по упрощённым правилам, с соблюдением основных правил

Контрольные занятия

Приём нормативов у занимающихся, выполнение контрольных упражнений (двигательных заданий) с целью получения данных об уровне технико-тактической и физической подготовленности занимающихся.

Подобная реализация программы внеурочной деятельности по физкультурно-спортивному и оздоровительному направлению «Волейбол» соответствует возрастным особенностям обучающихся, способствует формированию личной культуры здоровья обучающихся через организацию здоровьесберегающих практик.

2.4 Оценочные материалы

№	Контрольные нормативы	Кол-во раз
1.	Правила соревнований	+
2.	Передачи в парах через сетку двумя руками сверху без потерь	10
3.	Передача от стены двумя руками сверху с расстояния 2–3 м без потерь	10
4.	Передача от стены двумя руками снизу с расстояния 2–3 м без потерь	10
5.	Передачи над собой в круге без потерь	12
6.	Подача (любая): из 6 попыток	4
7.	Передачи на точность через сетку из зоны 4 в зону 6 после паса преподавателя: из 6 попыток	3

2.5 Методические материалы

Обеспечение программы методической продукцией

1. Дидактические материалы:

- Картотека упражнений по волейболу.
- Схемы и плакаты освоения технических приемов в волейбол.
- Правила игры в волейбол.
- Правила судейства в волейболе.
- Положение о соревнованиях по волейболу.

1. Методические рекомендации:

- Рекомендации по организации безопасного ведения двусторонней игры.
- Рекомендации по организации подвижных игр с волейбольным мячом.
- Рекомендации по организации работы с картотекой упражнений по волейболу.
- Инструкции по охране труда.

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как:

- Словесные: беседа, рассказ, объяснение, указание, сравнение.
- Наглядные: показ, исполнение педагогом, наблюдение.
- Практическое: тренировочные упражнения, выполнение упражнений с помощью партнера, педагога, команды.
- Индуктивные и проблемно-поисковые.

Форма занятий: групповая, в парах, индивидуальная.

Выбор методов (способов) обучения зависит о психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала.

С первых занятий учащиеся приучаются к технике безопасности, противопожарной безопасности, к правильной организации собственного труда, рациональному использованию рабочего времени, грамотному использованию спортивного инвентаря и спортивных снарядов.

Методическое обеспечение программы:

Основной учебной базой для проведения занятий является спортивный зал ОУ с волейбольной разметкой площадки, волейбольными стойками.

спортивный инвентарь:

- волейбольные мячи на каждого обучающегося;
- волейбольная сетка;
- стойки волейбольные;
- скакалки;

спортивные снаряды:

- гимнастические скамейки – 4 штуки;
- гимнастическая стенка – 2 пролета;

Учебно - тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Стойка. Перемещения в стойке	6
2.	Способы перемещения	3
3.	Передача мяча сверху двумя руками	6
4.	Прием мяча снизу двумя руками	6
5.	Нижняя прямая подача с середины площадки	4
6.	Приём и подача мяча	3
7.	Общая и специальная физическая подготовка.	В течение занятия
8.	Игровые занятия	7
Общее количество часов в год		35

2.6 Список литературы

1. Внеурочная деятельность учащихся. Волейбол: пособие для учителей и методистов/Г.А.Колодиницкий, В.С. Кузнецов, М.В. Маслов. – М.: Просвещение, 2011. – 77с.: ил. – (Работаем по новым стандартам).
2. Волейбол в школе. Пособие для учителя/В.А. Голомазов, В.Д. Ковалёв, А.Г. Мельников. – М.: «Просвещение», 1976. 111с.
3. Волейбол: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва (этапы: спортивно-оздоровительный, начальной подготовки, учебно-тренировочный). – М.: Советский спорт. 2005.-112с.
4. Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва (этапы: спортивно-оздоровительный, начальной подготовки, учебно-тренировочный). – М.: Советский спорт, 2005.
5. Примерные программы по учебным предметам. Физическая культура. 5–9 классы: проект. (Стандарты второго поколения). – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2011. 61с.
6. Справочник учителя физической культуры/П.А. Киселёв, С.Б. Киселёва. – Волгоград: Учитель, 2011.
7. Фурманов А.Г., Болдырев Д.М. Волейбол. – М.: Физическая культура и спорт, 1983.
8. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2001.

Календарно - тематическое планирование по волейболу

№ п\п	Дата 7 класс	Тема	Кол-во часов	Примечание
1		Правила по технике безопасности на занятиях спортивных игр. Краткий исторический очерк развития волейбола. Разучивание стойки игрока (исходные положения)	1	
2		Развитие специальной ловкости и тренировка управления мячом. Стойка игрока (исходные положения). Игра «Перестрелка».	1	
3		Разучивание перемещения в стойке приставными шагами: правым, левым боком, лицом вперёд. Общая и специальная физическая подготовка. Игра «Перестрелка»	1	
4		Перемещение в стойке приставными шагами: правым, левым боком, лицом вперёд. Общая и специальная физическая подготовка.	1	
5		Перемещение в стойке приставными шагами: правым, левым боком, лицом вперёд. Общая и специальная физическая подготовка. Подвижные игры и эстафеты.	1	
6		Перемещение в стойке приставными шагами: правым, левым боком, лицом вперёд. Общая и специальная физическая подготовка.	1	
7		Правила игры. Игровое занятие.	1	
8		Разучивание сочетания способов перемещений (бег, остановки, повороты, прыжки вверх). Игры «Перестрелка», «Пионербол».	1	
9		Сочетание способов перемещений (бег, остановки, повороты, прыжки вверх) Игры «Перестрелка», «Пионербол».	1	
10		Общая физическая подготовка. Эстафеты с различными способами перемещений.	1	
11		Общая и специальная физическая подготовка. Разучивание верхней передачи мяча над собой. Игры «Перестрелка», «Пионербол».	1	
12		Общая и специальная физическая подготовка. Верхняя передача мяча над собой.	1	
13		Развитие специальной ловкости и тренировка управления мячом. Верхняя передача мяча над собой. Подвижные игры и эстафеты.	1	
14		Общая физическая подготовка. Игровое занятие.	1	

15	Разучивание верхней передачи мяча у стены. Введение в начальные игровые ситуации. Подвижные игры и эстафеты.	1	
16	Верхняя передача мяча в парах. Введение в начальные игровые ситуации. Подвижные игры и эстафеты.	1	
17	Общая и специальная физическая подготовка. Верхняя передача мяча у стены, в парах, через сетку. Подвижные игры.	1	
18	Правила игры. Игровое занятие.	1	
19	Игровые упражнения. Разучивание нижней прямой подачи с середины площадки.	1	
20	Общая физическая подготовка. Нижняя прямая подача с середины площадки.	1	
21	Общая физическая подготовка. Нижняя прямая подача с середины площадки.	1	
22	Общая физическая подготовка. Нижняя прямая подача с середины площадки.	1	
23	Правила игры. Игровое занятие.	1	
24	Развитие специальной ловкости и тренировка управления мячом. Нижняя передача над собой.	1	
25	Развитие специальной ловкости и тренировка управления мячом. Нижняя передача над собой.	1	
26	Игровые упражнения. Нижняя передача над собой.	1	
27	Подвижные игры и эстафеты с элементами волейбола. Игровое занятие	1	
28	Развитие специальной ловкости и тренировка управления мячом. Нижняя передача мяча у стены, в парах.	1	
29	Нижняя передача мяча у стены, в парах. Подвижные игры.	1	
30	Развитие специальной ловкости и тренировка управления мячом. Нижняя передача мяча у стены, в парах. Эстафеты с элементами волейбола.	1	
31	Общая и специальная физическая подготовка. Игровое занятие	1	

32		Приём мяча с подачи у стены. Игры и эстафеты с элементами волейбола.	1	
33		Подача и приём мяча в парах. Игры и эстафеты с элементами волейбола.	1	
34		Подача и приём мяча через сетку в парах с середины площадки. Игры и эстафеты с элементами волейбола.	1	
35		Правила игры. Игровое занятие.	1	
	Всего		35	

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Игровые упражнения, подвижные игры и эстафеты в занятиях волейболом

В учебно-тренировочном процессе по волейболу подвижные игры, соревновательно-игровые задания и эстафеты применяются для закрепления технических приёмов и тактических действий. Они могут быть включены в подготовительную часть занятия как продолжение разминки и в конце основной части занятия.

Выбор подвижных игр зависит от материально-технической оснащённости учебного процесса (спортивный зал, стадион, пришкольная спортивная площадка, инвентарь), от возраста и уровня подготовленности занимающихся.

Игры на закрепление и совершенствование технических приёмов и тактических действий

Игры с перемещениями игроков

1. «Спиной к финишу». Игроки построены в одну шеренгу за лицевой линией, спиной к финишу. Интервал между ними 4–5 м. По сигналу игроки бегут 18 м спиной вперёд (до противоположной лицевой линии). Побеждает игрок, который первым пересечёт линию финиша.

2. «Бег с кувырками». Команды построены в колонну по одному за лицевой линией площадки (линия старта-финиша). На расстоянии 9 м перед командами кладут по гимнастическому мату. По сигналу первые игроки команд бегут до гимнастического мата, выполняют кувырок вперёд и продолжают бег до противоположной лицевой линии. Заступив одной ногой за линию, игроки возвращаются спиной вперёд, выполняют на мате кувырок назад и продолжают бег спиной вперёд до линии старта-финиша. Победитель приносит своей команде 1 очко. Следующие игроки выполняют то же задание. Выигрывает команда, набравшая наибольшее количество очков.

3. Эстафета «Челночный бег с переносом кубиков». Предварительно на обеих половинах волейбольной площадки устанавливают по три кубика (можно кегли) на линиях разметки: два на пересечении линии нападения и боковых линий (по одному с каждой стороны) и один в центре на средней линии. В эстафете принимают участие две команды по шесть человек, которые располагаются на противоположных лицевых линиях. По сигналу первые участники от каждой команды, добежав до пересечения линии нападения с боковой линией (на своей стороне площадки), берут в руки кубик, бегут обратно и ставят его на лицевую линию. Затем то же действие выполняют со вторым кубиком, находящимся на противоположной стороне от первого кубика. После чего устремляются к средней линии, берут третий кубик, возвращаются назад и передают его второму участнику своей команды. Тот в свою очередь выполняет это же задание, только в обратной последовательности и т.д. Выигрывает команда, последний участник которой первым закончит перенос и установку кубиков в исходное (до игры) положение.

Игры с передачами мяча

1. Игровое задание «Художник». Передачами мяча сверху обозначить на стене какую-либо геометрическую фигуру, букву или цифру.

2. «Мяч над головой». Занимающиеся разбиваются на команды с равным числом игроков. Время игры (обычно 1–1,5 мин) объявляется заранее. Одновременно могут играть две и более команды. При нехватке волейбольных мячей команды вступают в игру по очереди. Игроки каждой команды произвольно располагаются на отведённой им части площадки. Одна команда отделяется от другой меловой линией или линиями имеющейся разметки. Каждый участник получает волейбольный мяч. От команды выделяется один человек, который контролирует игру команды-соперницы. По сигналу все играющие начинают выполнять верхнюю передачу над собой. Игрок, уронивший мяч или поймавший его, выбывает из игры и садится на скамейку. Побеждает команда, у которой после сигнала об окончании игры на площадке осталось больше игроков. Игру повторяют 2–3 раза.

3. «Обстрел чужого поля». На боковых линиях волейбольной площадки обозначают два круга диаметром 2 м один напротив другого. По очереди игроки заходят в круг и выполняют передачу мяча сверху двумя руками, стараясь попасть в противоположный круг. Если мяч не попадает в цель, игрок получает штрафное очко. Побеждает игрок, набравший наименьшее количество штрафных очков.

4. «Не урони мяч». Игроки делятся на пары и располагаются на расстоянии 4 м друг от друга. У каждой пары – волейбольный мяч. По сигналу начинают встречную произвольную передачу мяча в парах. Пара, поймавшая или уронившая мяч, садится на скамейку. Последняя пара, оставшаяся на площадке, объявляется победителем. Игру можно проводить по командам, сформировав их из определённого количества пар.

5. «Передачи в движении». Игроки в парах на расстоянии 4 м друг от друга из-за лицевой линии начинают передачи мяча двумя руками сверху (снизу) в движении, перемещаясь боком к противоположной линии и обратно. Побеждает та пара, которая допустила меньше потерь мяча.

6. «Свеча». В игре принимают участие две и более команды с равным числом игроков. На полу мелом обозначают круг или кладут гимнастический обруч. Команды располагаются в колонны по одному. По сигналу первые игроки команд забегают в круг, выполняют передачу над собой и выбегают из круга, а их места занимают вторые номера и т.д. Побеждает команда, сделавшая больше передач за определённое время.

7. «Поймай и передай». Участники разделяются на несколько команд, которые становятся в колонны по одному напротив друг друга на боковых линиях площадки. По команде направляющие одной из колонн подбрасывают мяч одной рукой и выполняют передачу снизу двумя руками партнёру во встречную колонну. Тот ловит мяч и аналогичным образом возвращает его обратно в противоположную колонну. Игроки, выполнившие передачу мяча, становятся в конец своей колонны. Побеждает команда, которая выполнит это упражнение быстрее и с меньшим количеством ошибок или совсем без ошибок.

8. «Вызов номеров». Игра проводится в двух командах. Игроки каждой команды рассчитываются по порядку и, запомнив свой номер, становятся по кругу. Один игрок с мячом стоит в центре круга. По сигналу он начинает выполнять передачи мяча над собой, после третьей передачи называет какой-либо номер и бежит из круга. Игрок, чей номер был назван, устремляется к мячу и, не дав ему упасть на пол, продолжает передачу мяча над собой и т.д. Побеждает команда, у которой было меньше потерь мяча за отведённое время.

Варианты:

а) игроки занимают по кругу различные исходные положения: стоя спиной к центру круга; сидя на полу и др.

б) игроки передвигаются по кругу ходьбой, медленным бегом, прыжками на обеих ногах, в приседе и т.п.

в) команды выстраиваются в колонны перед линией старта на одной стороне площадки. На расстоянии 9 м перед ними (в кругах) лежит по волейбольному мячу. Игроки рассчитываются по порядку. Учитель вызывает любой номер, и игрок, чей номер был назван, устремляется к мячу. Берёт его в руки, выполняет передачу партнёру, стоящему во главе колонны, и получает от него обратный пас. Команда, игрок которой быстрее выполнил две передачи, получает 1 очко. Затем вызываются (в любой последовательности) остальные игроки команды. Выигрывает команда, набравшая наибольшее количество очков.

9. Эстафета с передачей волейбольного мяча. Две-три команды с равным количеством игроков располагаются во встречных колоннах на расстоянии 7–8 м. По сигналу первые игроки колонн ударяют волейбольным мячом об пол, а сами перемещаются в конец встречных колонн. Первые игроки встречных колонн выбегают вперёд, принимают отскочивший от пола мяч, передают его двумя руками сверху (или снизу) в обратном направлении на второго игрока и перемещаются в конец противоположных колонн, вторые тоже ударяют мячом об пол, а затем перемещаются в концы встречных колонн и т.д. Игра проводится на время. Побеждает команда, допустившая меньшее количество ошибок.

10. Эстафета «Передал – садись». Две колонны на расстоянии 3–4 м одна от другой, расстояние между игроками – длина рук, расположенных на плечи. Перед колоннами на расстоянии 5–6 м – круги, в которые встают с волейбольными мячами капитаны команд. По сигналу игроки в кругах передают мячи первым игрокам в колоннах, те возвращают мячи обратно и сразу принимают упор присев. Далее такие же действия совершают вторые, третий игрок и т.д. Когда последний в команде игрок отдаёт капитану мяч, тот поднимает его вверх и вся команда быстро встаёт. Побеждает команда, закончившая передачи раньше других.

11. Эстафета «Одна верхняя передача». Перед колоннами своих команд на расстоянии 3 м от них за ограничительной линией стоят капитаны с мячами в руках. По сигналу они выполняют верхнюю передачу направляющему своей колонны. Направляющие возвращают мячи двумя руками сверху капитанам и убегают в конец своей колонны. Капитаны передают мяч следующим игрокам и т.д. Если мяч упал на пол, то игрок, которому он был адресован, должен его поднять и выполнить передачу. Выигрывает команда, закончившая эстафету первой.

12. Эстафета «Две верхние передачи». Перед своими командами, которые построены в колонны, на расстоянии 3 м за ограничительной линией стоят капитаны с мячами в руках. По сигналу они выполняют верхнюю передачу над головой, а затем верхнюю передачу направляющему своей колонны. Направляющий повторяет упражнение, возвращая мяч капитану, после чего уходит в конец своей колонны и т.д. Выигрывает команда, первой закончившая эстафету. Упавший на пол мяч поднимает игрок, которому он был адресован.

13. Эстафета «Верхняя и нижняя передачи мяча». Каждая команда делится на две стоящие друг против друга (на расстоянии до 4 м) колонны. Участники одной из колонн выполняют в сторону противоположной колонны верхнюю передачу и получают мяч нижней передачей. Волейболистам разрешается ловить мяч для выполнения своей передачи. После окончания эстафеты колонны меняются ролями. Упавший на пол мяч поднимает тот волейболист, которому он был направлен. Эстафету проводят чётное количество раз.

Усложнённый вариант: те же действия, но с передачами мяча через сетку.

14. «Назад по колонне». Игроки стоят в параллельных колоннах в 3 м друг от друга. По сигналу направляющие колонн выполняют передачу мяча сверху двумя руками партнёрам, стоящим сзади, которые в свою очередь передают мяч таким же способом в конец колонны. Замыкающий игрок ловит мяч, бежит с ним в начало колонны и выполняет то же задание и т.д. Выигрывает команда, в которой направляющий первым вернётся на своё место.

Вариант: по сигналу первый передаёт мяч верхней передачей за голову второму и поворачивается кругом, второй делает то же и т.д. Когда мяч доходит до последнего в колонне, он одну передачу делает над собой, поворачивается кругом и передаёт мяч за голову предпоследнему в обратном направлении и т.д. Выигрывает команда, в которой игрок, начавший упражнение, получит мяч первым.

15. «Приём и передача мяча в движении». Игроки в двух колоннах по одному выстраиваются за лицевой линией. Первые игроки в колоннах по сигналу учителя перемещаются к сетке, выполняя передачи мяча двумя руками сверху над собой. Дойдя до сетки, бросают в неё мяч и принимают его снизу двумя руками. Возвращаясь к своей колонне, игроки выполняют передачи двумя руками снизу. Затем то же задание выполняют вторые игроки и т.д. За каждое падение мяча на пол команде начисляется штрафное очко. Выигрывает команда, набравшая меньше штрафных очков.

16. «Догони мяч». Играющие делятся на две группы по 8–10 человек, каждая группа играет самостоятельно на противоположных сторонах волейбольной площадки. Игроки располагаются в одну шеренгу на линии нападения спиной к сетке, приготовившись к бегу. Один из игроков с мячом располагается позади шеренги. Он бросает мяч через головы игроков вперёд-вверх, те стараются не дать мячу упасть на пол, подбивая его вверх двумя руками снизу. Кому это не удаётся, тот становится подающим, и игра возобновляется.

17. «Лапта волейболистов». Играющие распределяются на две равные команды по 6 человек, одна из которых является подающей, другая – принимающей подачу. Обе команды располагаются на противоположных сторонах волейбольной площадки. По сигналу первый игрок выполняет подачу мяча на сторону соперника, а сам быстро бежит вокруг площадки и возвращается назад на своё место. Игроки противоположной команды принимают мяч и разыгрывают его между собой, стараясь выполнить как можно больше точных передач за время бега игрока, выполнившего подачу мяча. Как только он вернётся на своё место, передачи мяча прекращаются и мяч передаётся

очередному игроку для выполнения подачи. Так продолжается до тех пор, пока все игроки подающей команды не выполнят подачу и перебежку. Затем команды меняются местами и ролями. За каждую передачу команде начисляется 1 очко. Выигрывает команда, набравшая больше очков.*Правила игры.* Подавать мяч только по сигналу. При выполнении передач нельзя повторно адресовать мяч одним и тем же игрокам, его каждый раз следует посыпать другому игроку. Передачи мяча прекращаются, если он упал на пол.

Игры с передачами мяча через сетку

1. «Летающий мяч». Игроки делятся на 2–3 команды. Каждая команда, в свою очередь, делится на две подгруппы, которые располагаются на своём игровом участке волейбольной площадки в две встречные колонны по разные стороны сетки, за линиями нападения. По сигналу игроки выполняют передачу мяча сверху (снизу) двумя руками через сетку партнёрам, а сами убегают в конец своей колонны. Команда, допустившая ошибку в передаче, выбывает из игры. Побеждает команда, дольше выполнившая передачи.

2. Эстафета «Мяч над сеткой». 2–3 команды становятся в две встречные колонны, которые располагаются лицом друг к другу по обе стороны сетки за линиями нападения. Направляющие правых колонн держат по мячу. По сигналу они передают мяч сверху двумя руками через сетку своим партнёрам, а сами убегают в конец своей колонны. Тот, кому мяч адресован, тем же способом посыпает его через сетку следующему игроку противоположной колонны и бежит с левой стороны в конец своей колонны и т.д. Если мяч не перелетел через сетку, совершивший ошибку игрок повторяет передачу. Выигрывает команда, закончившая эстафету первой.

Вариант: после передачи мяча игрок перемещается в конец противоположной колонны.

Игры с подачами мяча

1. «Сумей принять». Игроки парами один напротив другого располагаются на боковых линиях площадки. По команде игроки одной из шеренг выполняют нижнюю (верхнюю) прямую подачу на своих партнёров, которые принимают мячи и выполняют передачи в обратном направлении. Каждый игрок выполняет по 10 подач, затем игроки меняются ролями. Побеждает в игре тот, кто принял больше подач без ошибок.

2. «Снайперы». Команды располагаются в шеренгах на лицевых линиях волейбольной площадки. Игроки обеих команд по очереди выполняют по одной подаче, стараясь попасть в квадраты (гимнастические маты, расположенные на волейбольной площадке) с цифрами от 1 до 6 и набрать наибольшую сумму очков. Если мяч попал в квадрат с цифрой 6, игроку начисляют 6 очков и т.д. Побеждает команда, набравшая больше очков. Повторные подачи при совершении ошибки не разрешаются.

3. «Прими подачу». Игроки делятся на две команды. Первая команда произвольно располагается на одной стороне волейбольной площадки. Члены второй команды встают вдоль лицевой линии на другой стороне площадки, а её направляющий получает волейбольный мяч. По сигналу игрок второй команды выполняет нижнюю прямую подачу мяча через сетку. Любой игрок первой команды должен принять подачу и выполнить передачу одному из своих товарищей, который должен поймать мяч. Когда все игроки второй команды выполнят подачу, команды меняются местами. Выигрывает команда, набравшая больше очков.

Правила игры:

1. Подачу выполнять только по сигналу. В противном случае она не засчитывается и команда соперников получает очко.
2. При неудачной подаче очко получает команда соперников.
3. За каждую принятую подачу с последующей передачей и ловлей мяча команде присуждается очко.
4. При падении мяча на пол после неудачной попытки его поймать очко команде не засчитывается.
5. После приёма или падения мяча команда перекатывает под сеткой мяч второй команде.
6. Игроки подающей команды выполняют по одной подаче строго по очереди.

Игры с атакующим ударом

1. «Бомбардиры». Игроки делятся на две команды. Игроки одной команды поочерёдно выполняют атакующие удары из зоны 4 (2) с передачи из зоны 3. Игроки другой команды стремятся защитить своё поле. Если «бомбардир» попал в площадку и защитники не коснулись мяча, то нападающий получает 2 очка; если коснулись, но не приняли – 1 очко; если приняли – 0 очков. Когда все игроки команды выполняют атакующий удар, команды меняются местами. Выигрывает команда, набравшая больше очков.

2. «Удары с прицелом». Обе половины игровой площадки расчертываются на 9 квадратов 3Х3 м, обозначенных цифрами. Команды располагаются в колоннах на боковых линиях зоны 2. Игроки поочерёдно выполняют атакующие удары с передачи из зоны 3. Команде начисляются очки соответственно цифре квадрата, в который попал мяч после удара. Побеждает команда, набравшая больше очков.

Методическое указание: при выполнении нападающих ударов из зон 2 и 3 цифры в квадратах меняют.

Игры с блокированием атакующих ударов

1. «Кто быстрее». Игроки двух команд располагаются в колонны по одному на противоположных сторонах площадки в зоне 4 (на пересечении линии нападения и боковой линии). По сигналу направляющие колонн перемещаются в зону 2, попутно имитируя блок в зоне 4 (руки выше сетки), перемещение к линии нападения и касание её рукой. Затем имитируют блок в зоне 3, повторно касаются рукой линии нападения и в заключение имитируют блок в зоне 2. Быстро возвращаются к своей колонне и передают эстафету следующему игроку, который выполняет то же задание, и т.д. Выигрывает команда, закончившая эстафету первой.

2. «Дружная команда». Играют две команды по 3 человека. Одна команда нападает, другая обороняется. Игроки нападающей команды располагаются в зонах 2, 3, 4; блокирующие – на другой половине площадки в зонах 2, 3, 4, их задача – организация группового блокирования. Нападающая команда выполняет удары из зон 2 и 4. Игрок, выполнивший нападающий удар из зоны 4, переходит в зону 2, и наоборот. После выполнения шести нападающих ударов игроки обеих команд уступают место другим игрокам своих команд и игра продолжается. Игроки, не участвующие в блокировании, собирают мячи и отдают их нападающим.

Если мяч заблокирован и остался на стороне нападающих, то блокирующие получают 2 очка, если мяч перелетел на сторону обороняющейся команды, но коснулся блока, то она получает 1 очко. Нападающий удар, не состоявшийся по вине атакующей команды, засчитывается как выполненный (ошибка в передаче, неготовность нападающего или касание им сетки и др.). После выполнения установленного количества нападающих ударов команды меняются местами и ролями. Побеждает команда, набравшая больше очков.

Словарь терминов и определений

Атакующий удар – технический приём, состоящий в перебивании одной рукой мяча, находящегося выше верхнего края сетки, на сторону соперника.

Блокирование – действие игроков вблизи сетки для создания препятствия перелёту мяча, летящего от соперников, осуществляющее поднятием рук блокирующих выше верхнего края сетки.

Боковая линия – линия, ограничивающая ширину игровой площадки.

Выбор места – элемент тактического мастерства, заключающийся в умении заранее определить своё местоположение для активного участия в атаке или обороне.

Выпрыгивание вверх – прыжок вверх без разбега.

Движение – перемещение тела и его звеньев в пространстве и времени.

Двойное касание – игрок касается мяча дважды подряд или мяч касается различных частей его тела последовательно.

Замена – действие, которым судья разрешает игроку покинуть площадку, а другому игроку занять его место.

Зона подачи – участок шириной 9 м позади каждой лицевой линии волейбольной площадки.

Имитация – воспроизведение упражнения, чаще всего точное по форме, но без значительных усилий.

Комбинация – заранее разученные и согласованные действия игроков при создании лучших условий одному из спортсменов для завершения результативной атаки.

Либеро – свободный защитник.

Линия нападения – линия волейбольной площадки, ограничивающая зону нападения. Проводится на каждой из сторон площадки в 3 м от оси средней линии и параллельно ей.

Лицевая линия – линия, ограничивающая длину игровой площадки.

Матчбол – очко, разыгрываемое в матче, выигрыш или проигрыш которого может решить исход всего матча.

Обманный удар – несильный удар игрока в незащищённую часть площадки после предварительной имитации сильного удара.

Партия – часть матча в волейболе, за время которого одна из сторон должна набрать 25 очков (при преимуществе не менее чем в 2 очка).

Пас – передача мяча от одного партнёра к другому.

Передача мяча – технический приём, заключающийся в направлении игроком мяча партнёру для развёртывания атакующих взаимодействий.