

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 12 имени Героя Советского Союза Ф.М. Сафонова»
городского округа Самара

Российская Федерация, 443041, г. Самара, ул. Красноармейская, 93-А
Тел./ факс: (846) 332-45-46; e-mail: inform 12 @mail.ru

«РАССМОТРЕНО»

Протокол заседания
МО учителей ФТ
от «28» августа 2018 г. № 1
Председатель МО

Саф

«СОГЛАСОВАНО»

Протокол заседания
МС школы
от «29» августа 2018г. № 1
Зам.директора по
УВР Мах

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор школы
Е.В. Горячева
Приказ по школе № 535
от «31» августа 2018г.



Рабочая программа
начального общего образования
по предмету «Физическая культура»
1-4 классы

Составители:
Учитель физической
культуры
высшей категории
Валиева А.В,
Пыряева Н.В;
учитель
физической культуры
Кирюхина О.А.

Учебник:

«Физическая культура 1-4 кл.» В. И. Лях,
Издательство «Просвещение», 2014 г.

Самара
2018

Пояснительная записка

Физическая культура—обязательный учебный курс в общеобразовательных учреждениях. Предмет «Физическая культура» является основой физического воспитания школьников. В сочетании с другими формами обучения — физкультурно-оздоровительными мероприятиями в режиме учебного дня и второй половины дня (гимнастика до занятий, физкультурные минутки, физические упражнения и игры на удлинённых переменах и в группах продлённого дня), внеклассной работой по физической культуре (группы общефизической подготовки, спортивные секции), физкультурно-массовыми и спортивными мероприятиями (дни здоровья и спорта, подвижные игры и соревнования, спортивные праздники, спартакиады, туристические слёты и походы)— достигается формирование физической культуры личности. Она включает в себя мотивацию и потребность в систематических занятиях физической культурой и спортом, овладение основными видами физкультурно-спортивной деятельности, разностороннюю физическую подготовленность.

В Федеральном законе «О физической культуре и спорте» от 4 декабря 2007 г. № 329-ФЗ отмечено, что организация физического воспитания и образования в образовательных учреждениях включает в себя проведение обязательных занятий по физической культуре в пределах основных образовательных

программ в объёме, установленном государственными образовательными стандартами, а также дополнительных (факультативных) занятий физическими упражнениями и спортом в пределах дополнительных образовательных программ. Данная программа создавалась с учётом того, что система физического воспитания, объединяющая урочные, внеурочные формы занятий физическими упражнениями и спортом, должна создавать максимально благоприятные условия для раскрытия и развития не только физических, но и духовных способностей ребёнка, его самоопределения.

Целью школьного физического воспитания является формирование разносторонне физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха.

Реализация цели учебной программы соотносится с решением следующих образовательных *задач*:

- укрепление здоровья, улучшение осанки, профилактика плоскостопия, содействие гармоничному физическому, нравственному и социальному развитию, успешному обучению;
- формирование первоначальных умений саморегуляции средствами физической культуры;
- овладение школой движений;

- развитие координационных (точности воспроизведения и дифференцирования пространственных, временных и силовых параметров движений, равновесия, ритма, быстроты и точности реагирования на сигналы, согласования движений, ориентирования в пространстве) и кондиционных (скоростных, скоростно-силовых, выносливости и гибкости) способностей;
- формирование элементарных знаний о личной гигиене, режиме дня, влиянии физических упражнений на состояние здоровья, работоспособность и развитие физических (координационных и кондиционных) способностей;
- выработка представлений об основных видах спорта, снарядах и инвентаре, о соблюдении правил техники безопасности во время занятий;
- формирование установки на сохранение и укрепление здоровья, навыков здорового и безопасного образа жизни;
- приобщение к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, подвижными играми, использование их в свободное время на основе формирования интересов к определённым видам двигательной активности и выявления предрасположенности к тем или иным видам спорта;
- воспитание дисциплинированности, доброжелательного отношения к товарищам, честности, отзывчивости, смелости во время выполнения физических упражнений, содействие развитию психических процессов (представления, памяти, мышления и др.) в ходе двигательной деятельности.

Принимая во внимание вышеперечисленные задачи образования учащихся начальной школы в области физической культуры, основными принципами, идеями и подходами при формировании данной программы были следующие: демократизация и гуманизация педагогического процесса, педагогика сотрудничества, деятельностный подход, интенсификация и оптимизация, расширение межпредметных связей.

Принцип демократизации в педагогическом процессе выражается в обеспечении всем и каждому ученику одинакового доступа к основам физической культуры, максимальном раскрытии способностей детей, построении преподавания на основе использования широких и гибких методов и средств обучения для развития детей с разным уровнем их двигательных и психических способностей, изменении сути педагогических отношений, переходе от подчинения к сотрудничеству.

Принцип гуманизации педагогического процесса заключается в учёте индивидуальных способностей личности каждого ребёнка и педагога. Он строится в соответствии с личным опытом и уровнем достижений школьников, их интересами и склонностями. Учителя обязаны предоставлять детям

разноуровневый по сложности и субъективной трудности усвоения материал программы.

Осуществление принципов демократизации и гуманизации в педагогическом процессе возможно на основе *педагогики сотрудничества*— идеи совместной развивающей деятельности детей и взрослых, в процессе которой они связаны взаимопониманием и проникновением в духовный мир друг друга, совместным желанием анализа хода и результатов этой деятельности.

Деятельностный подход заключается в ориентировании ученика не только на усвоение готовых знаний и умений, но и на овладение способами физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала ребёнка. Это отход от вербальных методов и форм передачи готовой информации, пассивности учащихся на занятиях к активному усвоению знаний, умений и навыков, реализуемых в разнообразных видах физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности.

Интенсификация и оптимизация состоит в повышении целенаправленности обучения и усилении мотивации занятий физической культурой и спортом, применении активных и творческих методов и форм обучения (проблемные, исследовательские, сопряжённого развития кондиционных и координационных способностей, акцентированного и всестороннего развития координационных способностей, методики программно-алгоритмического типа, групповые и индивидуальные формы обучения, круговая тренировка и др.); в развитии навыков учебного труда; широком использовании компьютеров и других новых технических средств.

Задачу формирования целостного мировоззрения учащихся, всестороннего раскрытия взаимосвязи и взаимообусловленности изучаемых явлений и процессов в сфере физической культуры учитель реализует на основе *расширения межпредметных связей* из области разных предметов: литературы, истории, математики, анатомии, физиологии, психологии и др.

Для развития физических качеств, сохранения и укрепления здоровья, от 11 июня 2014 г. № 540, введено «Положение о Всероссийском физкультурно-спортивном Комплексе ГТО», необходимого для подготовки к выполнению видов испытаний (тестов) и норм Комплекса ГТО.

Положение о Всероссийском физкультурно-спортивном Комплексе ГТО определяет структуру и содержание Комплекса ГТО, а также условия организации соревнований по видам испытаний (тестам), входящим в Комплекс ГТО.

Комплекс ГТО является программной и нормативной основой системы физического воспитания различных групп населения Российской Федерации, устанавливает государственные требования к физической

подготовленности граждан Российской Федерации, включающие виды испытаний (тесты) и нормы, перечень знаний, навыков ведения здорового образа жизни, двигательных умений и навыков.

Комплекс ГТО предусматривает подготовку к выполнению и непосредственное выполнение установленных нормативов населением различных возрастных групп (от 6 до 70 лет и старше), а также участниками физкультурно-спортивных мероприятий, включенных в Единый календарный план межрегиональных, всероссийских и международных физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий, программы которых содержат виды испытаний (тесты), входящие в Комплекс ГТО.

Целью внедрения Комплекса ГТО является повышение эффективности использования возможностей физической культуры и спорта в укреплении здоровья, гармоничном и всестороннем развитии личности, воспитании патриотизма и гражданственности, улучшении качества жизни граждан Российской Федерации.

Задачи Комплекса ГТО:

1) увеличение числа граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом;

2) повышение уровня физической подготовленности, продолжительности жизни граждан;

3) формирование у населения осознанных потребностей в систематических занятиях физической культурой и спортом, физическом самосовершенствовании, ведении здорового образа жизни;

Общая характеристика курса

Предметом обучения физической культуре в начальной школе является двигательная активность человека с общеразвивающей направленностью. В процессе овладения этой деятельностью укрепляется здоровье, совершенствуются физические качества, осваиваются определенные двигательные действия, активно развиваются мышление, творчество и самостоятельность.

Важнейшим требованием проведения современного урока по физической культуре является обеспечение дифференцированного и индивидуального подхода к учащимся с учетом состояния здоровья, пола, физического развития, двигательной подготовленности, особенностей развития психических свойств и качеств, соблюдения гигиенических норм.

Понятийная база и содержание курса основаны на положениях нормативно-правовых актов Российской Федерации, в том числе:

- требованиях к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования, представленной в Федеральном государственном

стандарте начального общего образования;

- Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина;
- Законе «Об образовании»;
- Федеральном законе «О физической культуре и спорте»;
- Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 г.;
- примерной программе начального общего образования в МБОУ Школа № 12 г.о. Самара;
- приказе Минобрнауки от 30 августа 2010 г. № 889.

Учебный план

Курс «Физическая культура» изучается с 1 по 4 класс из расчета 3 часа в неделю (всего 405ч): в 1 классе отводится 99 ч (3 ч/нед), во 2 классе отводится 102 ч (3 ч/нед), в 3 классе отводится 102 ч (3 ч/нед), в 4 классе отводится 102 ч (3 ч/нед). Третий час на преподавание учебного предмета «Физическая культура» был введен приказом Минобрнауки РФ от 30 августа 2010 г. № 889. В приказе было указано: «Третий час учебного предмета «Физическая культура» использовать на увеличение двигательной активности и развитие физических качеств обучающихся, внедрение современных систем физического воспитания».

Рабочая программа рассчитана на 405 ч на четыре года обучения (по 3 ч в неделю).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования Федерального государственного образовательного стандарта (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373) данная рабочая программа для 1-4 классов направлена на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов по физической культуре.

Личностные результаты:

- формирование чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей этнической и национальной принадлежности;
- формирование уважительного отношения к культуре других народов;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающего;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- развитие навыков сотрудничества со сверстниками и взрослыми в разных социальных ситуациях, умение не создавать конфликты и находить выходы из спорных ситуаций;
- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и

свободе;

- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- формирование умений планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- определение общей цели и путей их достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты:

- формирование первоначальных представлений о значении физической культуры для укрепления здоровья человека (физического, социального и психического), о ее позитивном влиянии на развитие человека (физическое, интеллектуальное, эмоциональное, социальное), о физической культуре и здоровье как факторах успешной учебы и социализации;
- овладение умением организовывать здоровьесберегающую жизнедеятельность (режим дня, утренняя зарядка, оздоровительные мероприятия, подвижные игры и т. д.);
- формирование навыка систематического наблюдения за своим физическим состоянием, величиной физических нагрузок, данными мониторинга здоровья (рост, масса тела и др.), показателями развития основных физических качеств (сила, быстрота, выносливость, координация, гибкости).

Содержание курса

Знания о физической культуре

Физическая культура. Физическая культура как система разнообразных форм занятий физическими упражнениями по укреплению здоровья человека. Ходьба, бег, прыжки, лазанье, ползание, ходьба на лыжах, плавание как жизненно важные способы передвижения человека.

Правила предупреждения травматизма во время занятий физическими упражнениями: организация мест занятий, подбор одежды, обуви и инвентаря.

Из истории физической культуры. История развития физической культуры и первых соревнований. Связь физической культуры с трудовой и военной деятельностью.

Физические упражнения. Физические упражнения, их влияние на физическое развитие и развитие физических качеств. Физическая подготовка и её связь с развитием основных физических качеств. Характеристика основных физических качеств: силы, быстроты, выносливости, гибкости и равновесия.

Физическая нагрузка и её влияние на повышение частоты сердечных сокращений.

Способы физкультурной деятельности

Самостоятельные занятия. Составление режима дня. Выполнение простейших закаливающих процедур, комплексов упражнений для формирования правильной осанки и развития мышц туловища, развития основных физических качеств; проведение оздоровительных занятий в режиме дня (утренняя зарядка, физкультминутки).

Самостоятельные наблюдения за физическим развитием и физической подготовленностью. Измерение длины и массы тела, показателей осанки и физических качеств. Измерение частоты сердечных сокращений во время выполнения физических упражнений.

Самостоятельные игры и развлечения. Организация и проведение подвижных игр (на спортивных площадках и в спортивных залах).

Физическое совершенствование

Физкультурно-оздоровительная деятельность

Комплексы физических упражнений для утренней зарядки, физкультминуток, занятий по профилактике и коррекции нарушений осанки.

Комплексы упражнений на развитие физических качеств.

Комплексы дыхательных упражнений. Гимнастика для глаз.

Спортивно-оздоровительная деятельность

Гимнастика с основами акробатики. *Организирующие команды и приемы.* Строевые действия в шеренге и колонне; выполнение строевых команд.

Акробатические упражнения. Упоры; седы; упражнения в группировке; перекаты; стойка на лопатках; кувырки вперед и назад; гимнастический мост.

Акробатические комбинации. Например: 1) мост из положения лёжа на спине, опуститься в исходное положение, переворот в положение лёжа на животе, прыжок с опорой на руки в упор присев; 2) кувырок вперед в упор присев, кувырок назад в упор присев, из упора присев кувырок назад до упора на коленях с опорой на руки, прыжком переход в упор присев, кувырок вперед.

Упражнения на низкой гимнастической перекладине: висы, перемахи.

Гимнастическая комбинация. Например, из виса стоя присев толчком двумя ногами перемах, согнув ноги, в вис сзади согнувшись, опускание назад в вис, стоя и обратное движение через вис сзади согнувшись со сходом вперед ноги.

Опорный прыжок: с разбега через гимнастического козла.

Гимнастические упражнения прикладного характера. Прыжки со скакалкой. Передвижение по гимнастической стенке. Преодоление полосы препятствий с элементами лазанья и перелезания, переползания, передвижение по наклонной гимнастической скамейке.

Лёгкая атлетика. *Беговые упражнения:* с высоким подниманием бедра, прыжками и с ускорением, с изменяющимся направлением движения, из разных исходных положений; челночный бег; высокий старт с последующим ускорением.

Прыжковые упражнения: на одной ноге и двух ногах на месте и с продвижением; в длину и высоту; спрыгивание и запрыгивание;

Броски: большого мяча (1 кг) на дальность разными способами.

Метание: малого мяча в вертикальную цель и на дальность.

Лыжные гонки. Передвижение на лыжах; повороты; спуски; подъёмы; торможение

Плавание. *Подводящие упражнения:* вхождение в воду; передвижение по дну бассейна; упражнения на всплытие; лежание и скольжение; упражнения на согласование работы рук и ног. *Проплытие учебных дистанций:* произвольным способом.

Подвижные и спортивные игры. *На материале гимнастики с основами акробатики:* игровые задания с использованием строевых упражнений, упражнений на внимание, силу, ловкость и координацию.

На материале легкой атлетики: прыжки, бег, метания и броски; упражнения на координацию, выносливость и быстроту.

На материале лыжной подготовки: эстафеты в передвижении на лыжах, упражнения на выносливость и координацию.

На материале спортивных игр.

Футбол: удар по неподвижному и катящемуся мячу; остановка мяча; ведение мяча; подвижные игры на материале футбола.

Баскетбол: специальные передвижения без мяча; ведение мяча; броски мяча в корзину; подвижные игры на материале баскетбола.

Волейбол: подбрасывание мяча; подача мяча; приём и передача мяча; подвижные игры на материале волейбола.

Ниже представлено распределение учебных часов по разделам программы на учебный год.

Распределение учебных часов по разделам программы

Тема	Количество часов			
	Классы			
	1	2	3	4
Знания о физической культуре	В процессе урока			
Легкая атлетика	19	27	28	28
Гимнастика с элементами акробатики	34	21	29	30
Подвижные игры	28	45	29	27
Вариативная часть:				
Общее количество часов	99	102	102	102

Проверка нормативов проводится в течение учебного года с целью контроля уровня физической подготовленности учащихся на разных этапах обучения.

Нормативы		2 класс			3 класс			4 класс			
		"5"	"4"	"3"	"5"	"4"	"3"	"5"	"4"	"3"	
1	Бег 30 м (сек.)	м	6,0	6,6	7,1	5,7	6,2	6,8	5,4	6,0	6,6
		д	6,3	6,9	7,4	5,8	6,3	7,0	5,5	6,2	6,8
2	Бег 1000 м (мин,сек.) ("+" - без учета времени)	м	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		д	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Челночный бег 3x10 м (сек.)	м	9.1	10.0	10.4	8.8	9.9	10.2	8.6	9,5	9.9
		д	11.2	11.7	9.7	9.3	10.3	10.8	9,1	10,0	10,4
4	Прыжок в длину с места (см)	м	150	130	115	160	140	125	165	155	145
		д	140	125	110	150	130	120	155	145	135
5	Прыжок в высоту, способом "Перешагивания" (см)	м							90	85	80
		д							80	75	70
6	Прыжки через скакалку (кол-во раз/мин.)	м	70	60	50	80	70	60	90	80	70
		д	80	70	60	90	80	70	100	90	80
7	Отжимания (кол-во раз)	м	10	8	6	13	10	7	16	14	12
		д	8	6	4	10	7	5	14	11	8
8	Подтягивания (кол-во раз)	м	3	2	1	4	3	1	5	3	1
9	Метание мяча 150 гр (м)	м	15	12	10	18	15	12	25	18	15
		д	12	10	8	15	12	10	18	15	12
10	Подъем туловища из положения лежа на спине (кол-во раз/мин)	д	23	21	19	25	23	21	28	25	23
		м	28	26	24	30	28	26	33	30	28
11	Прыжок в длину с разбега	м							300	260	220
		д							260	220	180

Учебно - методическое и материально- техническое обеспечение курса.

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения должна обеспечивать мониторинг здоровья учащихся. Для этого необходимо иметь в кабинете физкультуры компьютер, на котором можно было бы работать с программами, позволяющими следить за весо-ростовыми и другими показателями состояния учащихся, в том числе составлять графики и работать с диаграммами.

Кроме того, учитель физкультуры должен участвовать в постоянном дистанционном взаимодействии образовательного учреждения с другими организациями социальной сферы, в первую очередь с учреждениями здравоохранения и спорта.

Учителю физкультуры должна быть обеспечена информационная поддержка на основе современных информационных технологий в области библиотечных услуг (создание и ведение электронных каталогов и полнотекстовых баз данных, поиск документов по любому критерию, доступ к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам Интернета).

Интерактивный электронный контент учителя физкультуры должен включать содержание предметной области «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности», представленное текстовыми, аудио- и видеофайлами, графикой (картинки, фото, чертежи, элементы интерфейса).

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического оснащения	Необходимое количество Основная школа	Примечание
1	Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)		
1.1	Стандарт основного общего образования по физической культуре	Д	Стандарт по физической культуре, примерные программы, авторские рабочие программы входят в состав обязательного программно-методического обеспечения кабинета по физической культуре (спортивного зала)
1.2	Примерные программы по учебным предметам. Физическая культура. 1—4 классы	д	
1.3	Рабочие программы по физической культуре	д	
1.4	Учебник и пособия, которые входят в предметную линию В. И. Ляха В. И. Лях. Физическая культура. 1—4 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений.	К	Учебники, рекомендованные Министерством образования и науки Российской Федерации, входят в библиотечный фонд
	<i>В. И. Лях, А. А. Зданевич.</i> Физическая культура. Методическое пособие. 1—11 классы.		Методические пособия и тестовый контроль к учебникам входят в библиотечный фонд
	<i>В. И. Лях.</i> Физическая культура. Тестовый контроль. 5—9 классы (серия «Текущий контроль»); Г. А. Колодницкий, В. С. Кузнецов, М. В. Маслов. Внеурочная деятельность учащихся. Лёгкая атлетика (серия «Работаем по новым стандартам»); <i>Г. А. Колодницкий, В. С. Кузнецов, М. В. Маслов.</i> Внеурочная деятельность учащихся. Футбол (серия «Работаем по новым стандартам»).		

	Г. А. Колодницкий, В. С. Кузнецов, М. В. Маслов. Внеурочная деятельность учащихся. Волейбол (серия «Работаем по новым стандартам»)		
1.5	Учебная, научная, научно-популярная литература по физической культуре и спорту, олимпийскому движению	Д	В составе библиотечного фонда
1.6	Методические издания по физической культуре для учителей	д	Методические пособия и рекомендации, журнал «Физическая культура в школе»
2	Демонстрационные учебные пособия		
2.1	Таблицы по стандартам физического развития и физической подготовленности	д	
2.2	Плакаты методические	д	
3	Технические средства обучения		
3.2	Принтер лазерный	д	
4	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование		
4.1	Стенка гимнастическая		
4.2	Скамейка гимнастическая жёсткая	г	
4.3	Секундомер	г	
4.4	Коврик гимнастический	г	
4.5	Сетка для переноса малых мячей	г	
4.6	Маты гимнастические		
4.7	Мяч малый (теннисный)		
4.8	Скакалка гимнастическая	К	
4.9	Палка гимнастическая	К	
4.10	Обруч гимнастический	К	

	<i>Лёгкая атлетика</i>		
4.11	Рулетка измерительная (5м,10 м)	д	
	<i>Подвижные и спортивные игры</i>		
4.12	Комплект щитов баскетбольных с кольцами и сеткой	д	
4.13	Щиты баскетбольные навесные с кольцами и сеткой	Г	
4.14	Мячи баскетбольные для мини-игры	Г	
4.15	Стойки волейбольные универсальные	д	
4.16	Сетка волейбольная	д	
4.17	Мячи волейбольные	г	
4.18	Компрессор для накачивания мячей	д	
4.19	Мячи футбольные	г	
4.20	Аптечка медицинская	д	
5	Спортивные залы (кабинеты)		
5.1	Спортивный зал игровой		С раздевалками для мальчиков и девочек
5.2	Кабинет учителя		Включает в себя рабочий стол, стулья, сейф, книжные шкафы (полки), шкаф для одежды
5.3	Спортивный зал гимнастический		
5.3	Подсобное помещение для хранения инвентаря и оборудования		Включает в себя стеллажи, контейнеры

Примечание. Количество учебного оборудования приводится в расчёте на один спортивный зал. Конкретное количество средств и объектов материально-технического оснащения указано с учётом средней наполняемости класса (26—30 учащихся). Условные обозначения: Д—демонстрационный экземпляр (1экз.); К—комплект (из расчёта на каждого учащегося, исходя из реальной наполняемости класса); Г —комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих несколько учащихся.